



**Hewlett Packard**  
Enterprise

# **HPE Operations Manager i**

Версия программного обеспечения: 10.10

## **Руководство по администрированию OMi**

Дата выпуска документа: **09 marzo 2016**

Дата выпуска программного обеспечения:  
декабрь **2015** г.

## Официальные уведомления

### Гарантийные обязательства

Единственные гарантийные обязательства в отношении продуктов и услуг компании Hewlett Packard Enterprise изложены в заявлении о прямых гарантийных обязательствах, которое прилагается к таким продуктам и услугам. Никакая часть настоящего документа не должна рассматриваться как дополнительные гарантийные обязательства. Компания HPE не несет ответственности за технические или редакторские ошибки и неточности, содержащиеся в данном документе.

Информация, содержащаяся в настоящем документе, может быть изменена без уведомления.

### Пояснения в отношении ограниченных прав

Конфиденциальное компьютерное программное обеспечение. Для владения, использования или копирования необходима действующая лицензия компании HPE. В соответствии с положениями FAR 12.211 и 12.212 коммерческое программное обеспечение для компьютеров, документация программного обеспечения для компьютеров и технические данные коммерческих продуктов лицензируются государственным учреждениям США на условиях стандартной коммерческой лицензии поставщика.

### Заявление об авторских правах

© Copyright 2015 Hewlett Packard Enterprise Development LP

### Уведомление о товарных знаках

Adobe® и Acrobat® являются товарными знаками корпорации Adobe Systems Incorporated.

AMD и символ стрелки AMD и ATI являются товарными знаками корпорации Advanced Micro Devices, Inc.

Citrix® и XenDesktop® являются зарегистрированными товарными знаками корпорации Citrix Systems, Inc. и/или ее дочерних компаний и могут быть зарегистрированы в патентном бюро США и в других странах.

Google™ и Google Maps™ являются товарными знаками корпорации Google Inc.

Intel®, Itanium®, Pentium® и Intel® Xeon® являются товарными знаками корпорации Intel в США и других странах.

iPad® и iPhone® являются товарными знаками корпорации Apple Inc.

Java является зарегистрированным товарным знаком корпорации Oracle и/или ее дочерних компаний.

Linux® является зарегистрированным товарным знаком Линуса Торвальдса в США и других странах.

Microsoft®, Windows®, Lync®, Windows NT®, Windows® XP, Windows Vista® и Windows Server® являются зарегистрированными товарными знаками или товарными знаками корпорации Microsoft в США и/или других странах.

NVIDIA® является товарным знаком или зарегистрированным товарным знаком корпорации NVIDIA в США и других странах.

Oracle является зарегистрированным товарным знаком корпорации Oracle и/или ее дочерних компаний.

Red Hat® является зарегистрированным товарным знаком корпорации Red Hat, Inc. в США и других странах.

SAP® является товарным знаком или зарегистрированным товарным знаком SAP SE в Германии и ряде других стран.

UNIX® является зарегистрированным товарным знаком консорциума The Open Group.

## Обновление документации

На титульном листе настоящего документа приведена следующая информация.

- Номер версии программного обеспечения.
- Дата выпуска документа, которая изменяется при каждом обновлении документа.
- Дата выпуска текущей версии программного обеспечения.

Чтобы проверить наличие обновлений или убедиться в том, что используется последняя редакция документа, откройте веб-сайт <https://softwaresupport.hp.com/group/softwaresupport/search-result?keyword=>.

Для доступа к этому сайту необходима учетная запись HP Passport. Если она отсутствует, нажмите кнопку **Создайте учетную запись** на странице "Вход с помощью HP Passport".

## Поддержка

Веб-сайт технической поддержки HPE Software находится по адресу <https://softwaresupport.hp.com>

На этом веб-сайте приведена контактная информация и подробные сведения о продуктах, услугах и поддержке, предоставляемых компанией HPE Software.

Служба технической поддержки HPE Software предоставляет заказчикам возможности для самостоятельного устранения неполадок, а также быстрый и эффективный доступ к интерактивным средствам технической поддержки, необходимым для управления бизнесом. Клиенты службы технической поддержки могут использовать этот веб-сайт для решения следующих задач.

- Поиск необходимых документов в базе знаний.
- Подача и отслеживание заявок в службу технической поддержки и запросов на расширение функциональных возможностей.
- Загрузка исправлений программного обеспечения.
- Управление договорами на оказание поддержки.
- Поиск контактной информации службы поддержки компании HPE.
- Просмотр сведений о доступных услугах.
- Участие в обсуждениях с другими пользователями программного обеспечения.
- Поиск курсов обучения по программному обеспечению и регистрация для участия в них.

Для получения доступа к большинству разделов поддержки сначала необходимо зарегистрироваться в качестве пользователя службы HP Passport, а затем войти в систему. Для ряда разделов поддержки также необходимо наличие договора на оказание поддержки. Чтобы зарегистрироваться для получения идентификатора пользователя службы HP Passport, перейдите по адресу <https://softwaresupport.hp.com> и нажмите **Register**.

Получить более подробные сведения об уровнях доступа можно по адресу <https://softwaresupport.hp.com/web/softwaresupport/access-levels>

## Решения и интеграции HPE Software и лучшие методики

На веб-сайте HPE Software Solutions Now по адресу <https://softwaresupport.hp.com/group/softwaresupport/search-result/-/facetsearch/document/KM01702710> представлена информация о продуктах из каталога HPE Software, а также о том, как они взаимодействуют, обмениваются данными и помогают решать бизнес-задачи.

В библиотеке лучших методик для всего набора решений по адресу <https://hpln.hp.com/group/best-practices-hpsw> можно найти различные документы и материалы с описанием лучших методик.

# Оглавление

Часть 1: Обработка событий .....	13
Глава 2: Назначение групп пользователей .....	15
Задачи .....	15
Глава 3: Уведомления .....	17
Глава 4: Автоматизация событий по времени .....	23
Сценарии автоматизации событий .....	29
Глава 5: Автоматическое выполнение стандартных процедур .....	32
Глава 6: Настройка обработки событий .....	35
Разрешение ЭК .....	38
Автоматическое изменение состояния связанных событий .....	53
Подавление повторяющихся событий .....	55
Интерфейс обработки событий .....	56
Глава 7: Пересылка событий .....	58
Глава 8: Работа в режиме простоя .....	64
Глава 9: Сопоставления индикаторов .....	68
Глава 10: Подавление шторма событий .....	78
Настройка подавления шторма событий .....	78
Пользовательский интерфейс подавления шторма событий .....	79
Область "Подавление шторма событий" .....	80
Условия в диалоговом окне "Изменение правил подавления шторма событий" .....	83
Исключения в диалоговом окне "Изменение правил подавления шторма событий" .....	84
Сведения о начальном событии в диалоговом окне "Изменение правил подавления шторма событий" .....	85
Сведения о конечном событии в диалоговом окне "Изменение правил подавления шторма событий" .....	86
Глава 11: Подавление событий .....	88
Глава 12: Корреляция событий на основе потоков .....	89
Области "Правила корреляции событий на основе потоков" и "Сведения" .....	89
Правила повторения .....	92
Правила сочетания .....	97
Правила отсутствия повторения .....	103
Изменение атрибутов событий .....	108
Описание пользовательского интерфейса диалоговых окон "Создать событие" и "Изменить событие" .....	109
Глава 13: Корреляция событий на основе топологии .....	110
Общие сведения о корреляции событий на основе топологии .....	110
Правила корреляции .....	111

Междоменная корреляция событий .....	111
Топология правила корреляции событий .....	112
Симптомы и причины правила корреляции .....	113
Взвешивание правил корреляции .....	114
Пример .....	115
Настройка правил корреляции событий на основе топологии .....	115
Создание правил корреляции событий .....	116
Выбор представлений топологии .....	118
Определение топологии правила .....	118
Указание симптомов правила корреляции .....	119
Указание причин правила корреляции .....	120
Установка ограничения по времени корреляции .....	121
Установка режима автоматического расширения окна времени корреляции .....	121
Пользовательский интерфейс правил корреляции .....	122
Область "Правила корреляции" .....	122
Область "Просмотр правила корреляции" .....	124
Область "Топология правил" .....	125
Область "Индикаторы" .....	127
Область "Симптомы и причины" .....	129
Диалоговое окно "Создать правило корреляции" .....	130
Диалоговое окно "Изменение свойств для правила корреляции" .....	131
Диалоговое окно "Подходящие ЭК для правила корреляции" .....	133
Устранение неполадок и ограничения .....	134
 Часть 2: Мониторинг .....	 135
Глава 14: Шаблоны политик .....	138
Настройка политик ArcSight Logger .....	149
Настройка политик файлов конфигурации .....	159
Настройка политик баз данных .....	166
Настройка политик пересылки данных .....	208
Настройка политик гибкого управления .....	220
Настройка политик записей в файлах журналов .....	234
Вкладка "Переменные политики" для политик прослушивателей веб-служб REST (только для событий) .....	252
Вкладка "Переменные политики" для политик XML-файлов и структурированных файлов журналов (только для событий) .....	252
Вкладка "Переменные политики" для политик Open Message Interface, запланированной задачи и перехватчика SNMP (только для событий) .....	252
Вкладка "Переменные политики" для всех типов политик (только для метрик) .....	253
Настройка политик порогов измерений .....	260
Вкладка "Переменные политики" для политик прослушивателей веб-служб REST (только для событий) .....	288
Вкладка "Переменные политики" для политик XML-файлов и структурированных файлов журналов (только для событий) .....	288
Вкладка "Переменные политики" для политик Open Message Interface, запланированной задачи и перехватчика SNMP (только для событий) .....	288

Вкладка "Переменные политики" для всех типов политик (только для метрик)	289
Настройка политик сведений об узлах	307
Настройка политик Open Message Interface	313
Вкладка "Переменные политики" для политик прослушивателей веб-служб REST (только для событий)	333
Вкладка "Переменные политики" для политик XML-файлов и структурированных файлов журналов (только для событий)	334
Вкладка "Переменные политики" для политик Open Message Interface, запланированной задачи и перехватчика SNMP (только для событий)	334
Вкладка "Переменные политики" для всех типов политик (только для метрик)	335
Настройка политик сценария Perl	337
Настройка политик прослушивателя веб-службы REST	376
Настройка политик запланированных задач	413
Вкладка "Переменные политики" для политик прослушивателей веб-служб REST (только для событий)	423
Вкладка "Переменные политики" для политик XML-файлов и структурированных файлов журналов (только для событий)	424
Вкладка "Переменные политики" для политик Open Message Interface, запланированной задачи и перехватчика SNMP (только для событий)	424
Вкладка "Переменные политики" для всех типов политик (только для метрик)	425
Настройка политик автоматического обнаружения служб	431
Настройка политик мониторинга служебных процессов	444
Вкладка "Переменные политики" для политик прослушивателей веб-служб REST (только для событий)	465
Вкладка "Переменные политики" для политик XML-файлов и структурированных файлов журналов (только для событий)	465
Вкладка "Переменные политики" для политик Open Message Interface, запланированной задачи и перехватчика SNMP (только для событий)	465
Вкладка "Переменные политики" для всех типов политик (только для метрик)	466
Настройка политик структурированных файлов журналов	470
Настройка политик перехватчиков SNMP	516
Вкладка "Переменные политики" для политик прослушивателей веб-служб REST (только для событий)	537
Вкладка "Переменные политики" для политик XML-файлов и структурированных файлов журналов (только для событий)	538
Вкладка "Переменные политики" для политик Open Message Interface, запланированной задачи и перехватчика SNMP (только для событий)	538
Вкладка "Переменные политики" для всех типов политик (только для метрик)	540
Настройка политик журналов событий Windows	543
Вкладка "Переменные политики" для политик прослушивателей веб-служб REST (только для событий)	562
Вкладка "Переменные политики" для политик XML-файлов и структурированных файлов журналов (только для событий)	563
Вкладка "Переменные политики" для политик Open Message Interface, запланированной задачи и перехватчика SNMP (только для событий)	563
Вкладка "Переменные политики" для всех типов политик (только для метрик)	563
Настройка политик интерфейса управления Windows	568

Вкладка "Переменные политики" для политик прослушивателей веб-служб REST (только для событий) .....	588
Вкладка "Переменные политики" для политик XML-файлов и структурированных файлов журналов (только для событий) .....	589
Вкладка "Переменные политики" для политик Open Message Interface, запланированной задачи и перехватчика SNMP (только для событий) .....	589
Вкладка "Переменные политики" для всех типов политик (только для метрик) .....	589
Настройка политик XML-файлов .....	595
Вкладка "Переменные политики" для политик прослушивателей веб-служб REST (только для событий) .....	619
Вкладка "Переменные политики" для политик XML-файлов и структурированных файлов журналов (только для событий) .....	619
Вкладка "Переменные политики" для политик Open Message Interface, запланированной задачи и перехватчика SNMP (только для событий) .....	620
Вкладка "Переменные политики" для всех типов политик (только для метрик) .....	620
Импорт шаблонов SiteScope .....	629
Устранение неполадок при развертывании шаблонов SiteScope .....	642
Разработка оснащения .....	645
Объекты политик для сценариев .....	651
Поиск по шаблону в правилах политик .....	676
Особенности поиска по шаблону .....	676
Пользовательские переменные в шаблонах .....	680
Поиск по шаблону для переменных .....	682
Примеры поиска по шаблону в условиях правил .....	683
Глава 15: Шаблоны управления и аспекты .....	685
Настройка шаблонов управления .....	690
Просмотр сведений .....	724
Глава 16: Назначения и настройка .....	727
Глава 17: Правила автоматического назначения .....	738
Глава 18: Задания развертывания .....	746
Глава 19: Перенос данных конфигурации .....	753
Копирование конфигураций между серверами .....	753
Импорт данных конфигурации из HP Operations Manager .....	754
Глава 20: Интерфейсы командной строки .....	763
Интерфейс командной строки ConfigExchange .....	764
Интерфейс командной строки ConfigExchangeSIS .....	775
Интерфейс командной строки ConfigWsTool .....	780
Интерфейс командной строки opr-agt .....	787
Интерфейс командной строки opr-jobs .....	800
Интерфейс командной строки opr-node .....	804
Интерфейс командной строки opr-package-manager .....	810
Интерфейс командной строки opr-sis-file-manager .....	818
Глава 21: Ведение журналов для Monitoring Automation .....	820

Часть 3: Работоспособность служб .....	821
Глава 22: Потоки данных работоспособности служб .....	823
Глава 23: Интеграции каналов событий и метрик .....	826
Глава 24: Настройка приложения "Работоспособность служб" .....	828
Настройка отображения работоспособности служб .....	828
Изменение значков статуса КИП .....	831
Настройка общего вида .....	832
Настройка компонента "Общий вид" на основе Java .....	834
Доступ к внешнему приложению из общего вида на основе Java .....	838
Настройка компонента "Список наблюдения" .....	840
Настройка компонента "Влияние на бизнес" .....	840
Просмотр отчета о влиянии на бизнес .....	842
Настройка компонентов изменений и инцидентов .....	844
Настройка географической карты .....	847
Отображение географической карты с помощью Google Earth .....	849
Настройка карты Virtual Earth .....	850
Глава 25: Установка КИП и ИР .....	852
Настройка КИП и ИР — обзор .....	855
Пороги КИП и ИР .....	857
Настройка порогов для КИП и ИР .....	861
Селекторы для ИР на основе метрик .....	862
Расчет истории и тенденций КИП .....	863
Постоянные и исторические данные .....	864
Глава 26: Работа с индикаторами работоспособности .....	866
Определения индикаторов работоспособности .....	866
Сопоставление ИТС с ИР — сценарий использования .....	868
Создание ИР и вызов события при изменении его статуса — сценарий использования .....	874
Создание события на основе изменений статуса ЭК — сценарий использования .....	877
Одновременное отслеживание определенного сервера Windows с помощью Operations Manager и SiteScope — сценарий использования .....	878
Настройка ИР, отслеживаемых SiteScope — сценарий использования .....	880
Глава 27: Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК .....	882
Глава 28: Ключевые индикаторы производительности в представлениях .....	888
Глава 29: Пользовательское изображение .....	890
Глава 30: Администрирование оповещений о статусе ЭК .....	894
SNMP-ловушки .....	895
Простой .....	895
Оповещения о статусе ЭК, прикрепленные к ЭК в представлениях локального влияния .....	895
Шаблоны событий для оповещений о статусе ЭК .....	896
Создание схемы оповещений о статусе ЭК и ее подключение к ЭК .....	897

Настройка SNMP-ловушки для оповещения .....	899
Коды SNMP .....	900
Связки переменных MIB .....	900
Оповещения о статусе ЭК: интерфейс пользователя .....	902
Страница оповещений о статусе ЭК .....	902
Область "Селектор ЭК" .....	904
Мастер создания нового оповещения .....	906
Страница "Общие" .....	907
Страница связанных элементов конфигурации .....	911
Страница "Шаблоны и получатели" .....	912
Страница "Действия" .....	916
Страница "Сводка" .....	917
Диалоговое окно создания/изменения исполняемого файла .....	918
Диалоговое окно создания генератора событий .....	919
Диалоговое окно создания/изменения SNMP-ловушки .....	919
Диалоговое окно создания/изменения URL-адреса .....	921
Диалоговое окно репозитория шаблонов статуса ЭК .....	922
Атрибуты оповещений о статусе ЭК .....	931
Устранение неполадок оповещений о статусе ЭК .....	932
Журнал аудита .....	932
Глава 31: Назначение ключевых индикаторов производительности .....	933
Устранение неполадок .....	939
Глава 32: Правила распространения .....	940
Глава 33: Репозиторий КИП .....	950
Настройка шаблона КИП в репозитории .....	950
Список КИП приложения "Работоспособность служб" .....	951
Пользовательский интерфейс репозитория КИП .....	961
Страница репозитория КИП .....	961
Диалоговое окно создания/изменения КИП .....	963
Список методов форматирования .....	969
Диалоговое окно создания/изменения параметра КИП .....	971
Диалоговое окно "Восстановить значения по умолчанию" .....	972
Глава 34: Репозиторий индикаторов .....	974
События, ETI и IP — обзор .....	974
Как репозиторий индикаторов используется в OMi .....	976
Сопоставление уровней серьезности SiteScope с состояниями IP .....	977
Создание или изменение шаблона ETI или IP в репозитории индикаторов .....	977
Пользовательский интерфейс репозитория индикаторов .....	979
Страница репозитория индикаторов .....	979
Диалоговое окно создания или изменения ETI .....	982
Диалоговое окно создания/изменения индикатора работоспособности .....	984
Диалоговое окно создания/изменения состояния индикатора .....	987
Диалоговое окно конфигурации событий .....	988
Глава 35: Бизнес-правила .....	993
Устранение неполадок .....	1006

Список параметров правил .....	1007
Список параметров подсказок .....	1013
Глава 36: Общие сведения о правилах вычисления в приложении	
"Работоспособность служб" .....	1023
Правила вычисления Diagnostics .....	1023
Общие правила вычисления .....	1028
Обзор правила процентов .....	1043
Обзор общего правила с формулой .....	1045
Использование измененного универсального правила выборки — пример .....	1046
Использование измененного общего правила с суммой значений с течением времени — пример .....	1047
Использование общего правила с двумя аргументами — пример .....	1048
Правила вычисления интеграций .....	1050
Правила вычисления Service Manager .....	1052
Правила вычисления SOA .....	1053
Глава 37: Контекстные меню ЭК .....	1060
Контекстное меню "Создание динамического URL-адреса" .....	1064
Список контекстных меню и действий меню .....	1071
Список классов препроцессора и постпроцессора .....	1085
Глава 38: Управление простоями .....	1098
 Часть 4: Дополнительная настройка .....	 1111
Глава 39: Консоль JMX .....	1112
Глава 40: Синхронизация времени на серверах OMi .....	1114
Глава 41: Назначение порта .....	1116
Глава 42: Рекомендации по резервному копированию файлов .....	1124
Глава 43: Изменение имени хоста .....	1126
Глава 44: Динамические среды и создание узлов на основе событий .....	1141
Глава 45: Аварийное восстановление .....	1143
Подготовка среды аварийного восстановления .....	1144
Очистка новой среды перед запуском .....	1148
Настройка новой среды .....	1152
Настройка сборщиков данных и интеграций .....	1153
Лучшие методики .....	1154
Глава 46: Высокая доступность .....	1156
Развертывания высокой доступности .....	1156
Базовое развертывание с отдельными серверами шлюза и обработки данных. ....	1157
Альтернативное развертывание, при котором шлюз и СОД размещаются на одном сервере .....	1158
Распределенное развертывание высокой доступности .....	1160
Балансировка нагрузки для сервера шлюза .....	1162
Высокая доступность для сервера шлюза .....	1165

Высокая доступность для сервера обработки данных .....	1166
Точная настройка параметров высокой доступности .....	1174
<b>Часть 5: Повышение безопасности .....</b>	<b>1176</b>
Глава 47: Рабочий процесс повышения безопасности .....	1180
Глава 48: Использование TLS в OMi .....	1182
Получение сертификатов серверов в ЦС .....	1186
Настройка TLS для OMi .....	1187
Настройка проверки подлинности на основе сертификата клиента или с помощью смарт-карты .....	1188
Установка доверия в браузере .....	1197
Настройка безопасного доступа к каналу JMX-RMI .....	1198
Интерфейс командной строки <code>opr-cert-mgmt</code> .....	1203
Интерфейс командной строки <code>opr-tls-config</code> .....	1205
Глава 49: Настройка безопасного доступа к обратному прокси-серверу OMi .....	1208
Конфигурация обратных прокси-серверов .....	1209
Рабочий процесс настройки обратного прокси-сервера .....	1210
Настройка обратного прокси-сервера — Apache .....	1210
Настройка Apache для работы в качестве обратного прокси-сервера .....	1211
Настройка обратного прокси-сервера Apache для работы с TLS .....	1213
Настройка безопасного обратного прокси-сервера для требования проверки подлинности клиента (необязательно) .....	1215
Настройка подключения к ВВС-порту 383 на обратном прокси-сервере .....	1215
Поддержка пользователей приложения OMi (справочник) .....	1217
Поддержка сборщиков данных OMi (справочник) .....	1220
Настройка обратного прокси-сервера — IIS .....	1221
Настройка IIS для работы в качестве обратного прокси-сервера .....	1221
Настройка обратного прокси-сервера IIS для работы с TLS .....	1222
Настройка IIS для требования проверки подлинности клиента (необязательно) .....	1223
Необходимые дополнительные настройки .....	1224
Настройка OMi .....	1227
Примечания и ограничения .....	1228
Поддержка особого и универсального режимов обратного прокси-сервера для OMi .....	1229
Глава 50: Устранение неполадок и ограничения .....	1230
<b>Часть 6: Устранение неполадок .....</b>	<b>1233</b>
Глава 51: Трассировка и ведение журнала пользовательских интерфейсов OMi .....	1234
Глава 52: Отслеживание попыток входа и пользователей, вошедших в систему .....	1236
Глава 53: Журналы OMi .....	1237
Глава 54: Устранение неполадок и ограничения .....	1241
<b>Послать отзыв о документации .....</b>	<b>1246</b>



# Часть 1: Обработка событий

Этот раздел руководства включает следующие главы.

- **"Назначение групп пользователей" на странице 15**

В этой главе описана процедура автоматического назначения входящих событий доступным группам пользователей. Автоматическое назначение событий группам пользователей, отвечающих за разрешение этих событий, значительно повышает эффективность управления событиями. Каждое событие назначается соответствующей группе сразу после получения. Всем операторам, входящим в группу пользователей, разрешается работать с событиями, которые назначены этой группе.

- **"Уведомления" на странице 17**

В этой главе описаны процедуры использования диспетчера уведомлений для настройки правил уведомления удаленных пользователей при получении событий с предопределенными характеристиками. Уведомления могут иметь вид сообщений электронной почты, SMS-сообщений и пейджинговых сообщений. Уведомления должны отправляться получателям, настроенным в диспетчере получателей.

- **"Автоматизация событий по времени" на странице 23**

В этой главе описаны правила автоматизации событий по времени. Правила автоматизации событий по времени позволяют администраторам настроить выполнение действий с событиями, отвечающими определяемому пользователем набору условий, через указанное время.

- **"Автоматическое выполнение стандартных процедур" на странице 32**

В этой главе описаны процедуры настройки правил для автоматического выполнения стандартной процедуры или последовательности стандартных процедур в контексте события.

- **"Настройка обработки событий" на странице 35**

В этой главе описаны процедуры добавления в события дополнительной информации из внешних источников данных с помощью сценариев Groovy.

- **"Пересылка событий" на странице 58**

В этой главе описаны процедуры настройки правил для выбора и пересылки событий во внешние диспетчеры событий, например в другой экземпляр OMi, в HP Operations Manager или приложение службы поддержки.

- **"Работа в режиме простоя" на странице 64**

В этой главе описано использование категорий простоя для обработки событий, связанных с ЭК, при получении в период простоя ЭК.

- **"Сопоставления индикаторов" на странице 68**

В этой главе рассматриваются возможности диспетчера правил сопоставления индикаторов, используемого для управления правилами сопоставления индикаторов.

- **"Подавление шторма событий" на странице 78**

В этой главе описаны процедуры настройки ОМi для обнаружения штормов событий из управляемых систем и удаления всех последующих событий до тех пор, пока не перестанет выполняться условие шторма событий для определенной системы.

- **"Подавление событий" на странице 88**

В этой главе описаны процедуры настройки правил подавления событий для идентификации и удаления событий до какой-либо обработки.

- **"Корреляция событий на основе потоков" на странице 89**

Корреляция событий на основе потоков (SBEC) предусматривает использование правил и фильтров для выявления часто встречающихся событий или сочетаний событий и упрощает их обработку путем автоматической идентификации событий, которые могут быть задержаны, удалены или требуют создать и показать операторам новое событие.

- **"Корреляция событий на основе топологии" на странице 110**

В этой главе рассматриваются принципы корреляции событий на основе топологии. В этой главе описаны процедуры настройки правил корреляции и их применения к индикаторам, которые назначены типам элементов конфигурации, отслеживаемым с помощью приложения ОМi. Корреляцию событий на основе топологии можно использовать для лучшего понимания, отслеживания и администрирования проблем, оказывающих влияние на объекты в ИТ-среде

## Глава 2: Назначение групп пользователей

В этой главе описана процедура автоматического назначения входящих событий доступным группам пользователей. Автоматическое назначение событий группам пользователей, отвечающих за разрешение этих событий, значительно повышает эффективность управления событиями. Каждое событие назначается соответствующей группе сразу после получения. Всем операторам, входящим в группу пользователей, разрешается работать с событиями, которые назначены этой группе.

Представленная информация позволит понять, как настроить автоматическое назначение событий группам пользователей.

Группы пользователей сопоставляются с входящими событиями в соответствии с правилами сопоставления событий с группами пользователей. Событие назначается группе пользователей из первого правила с соответствующим фильтром или комбинацией фильтра и представления. Все последующие правила игнорируются.



### Доступ

**Администрирование > Обработка событий > Автоматизация > Назначение групп пользователей**

Дополнительные сведения об управлении разрешениями см. в разделе ["Users, Groups, and Roles" on page 1](#).

## Задачи

### Сопоставление событий с группами пользователей

1. В области «Назначение событий» нажмите кнопку  **Создать элемент**, чтобы открыть диалоговое окно «Создать правило назначения событий», или кнопку  **Изменить элемент**, чтобы открыть диалоговое окно «Изменить правило назначения событий».

Группы пользователей сопоставляются с входящими событиями в соответствии с правилами сопоставления событий с группами пользователей.

Чтобы событие соответствовало правилу и было назначено группе пользователей, оно должно соответствовать фильтру правила. Если дополнительно указано представление, событие должно относиться к ЭК, содержащемуся в указанном представлении. Все последующие правила игнорируются.

**Совет.** Правила назначения групп пользователей можно использовать вместе с авторизацией на основе представлений, чтобы обеспечить автоматическое назначение событий и ограничить доступ к событиям, которые относятся к предварительно выбранным ЭК. Дополнительные сведения см. в разделе Руководство пользователя

ОМі.

2. Выберите существующий фильтр в списке **Фильтр** или создайте фильтр событий для идентификации событий, которые должны назначаться группе пользователей, указанной в правиле сопоставления событий с группами пользователей. Сведения о создании фильтров см. в разделе Руководство пользователя ОМі.

**Примечание.** Диалоговое окно фильтра, отображаемое для назначений событий, настраивается в соответствии с поставленной задачей. Например, область **Ответственный**: не отображается, поскольку в ней нет необходимости.

3. *Необязательно.* Выберите представление, если необходимо задать правило, которое требует, чтобы событие относилось к ЭК, содержащемуся в указанном представлении.
4. Выберите в списке **Группа пользователей** существующую группу пользователей, которой должны назначаться события.

**Примечание.** Может пройти около минуты, прежде чем отобразятся новые пользователи.

5. *Необязательно.* Добавьте описание для этого правила сопоставления событий с группами пользователей.
6. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы применить сопоставление и закрыть диалоговое окно "Создать/Изменить правило назначения событий".

## Глава 3: Уведомления

Диспетчер уведомлений позволяет настроить правила для уведомления удаленных пользователей при получении событий с predetermined характеристиками. Уведомления могут иметь вид сообщений электронной почты, SMS-сообщений и пейджинговых сообщений. Уведомления должны отправляться получателям, настроенным в диспетчере получателей.

**Примечание.** Правила уведомления могут выполняться для каждого события только один раз.

### Доступ

Администрирование > Пользователи > Управление получателями

## Дополнительные сведения

### Флаги заявок и уведомлений в событиях ОМ

Политики, настроенные в ОМ, могут устанавливать флаги заявок и уведомлений. Если эти флаги установлены, в ОМi создаются следующие настраиваемые атрибуты:

- **ForwardToTroubleTicket** (value= true)
- **NotifyUser** (value= true)


С помощью правильно настроенных фильтров событий можно автоматически пересылать события, содержащие эти настраиваемые атрибуты со значением true, во внешний диспетчер по правилам пересылки или отправлять уведомления по правилам уведомления.

## Задачи


Этот раздел содержит следующие подразделы.


- ["Настройка правила уведомления" ниже](#)
- ["Настройка шаблонов уведомлений" на следующей странице](#)
- ["Изменение способа обработки уведомлений" на странице 20](#)

### Настройка правила уведомления

**Примечание.** Чтобы упростить создание правила уведомления, аналогичного существующему правилу, можно создать дубликаты любого существующего правила с помощью кнопки  **Дублировать элемент**. По умолчанию дубликаты правил активируются сразу после создания. Поведение по умолчанию можно изменить, сняв флажок **Активировать правило после создания** на вкладке **Общие**.

1. Убедитесь, что настроены получатели.

Если получатели не настроены, нажмите кнопку  **Перейти к управлению получателями**, чтобы открыть диспетчер получателей, и укажите данные нужных пользователей перед созданием правила уведомления.

2. В области **Правила уведомления** нажмите кнопку  **Создать элемент**, чтобы открыть диалоговое окно **Создать правило уведомления**.

3. На странице **Общие** введите отображаемое имя и при необходимости описание настраиваемого уведомления.

4. Выберите фильтр событий для уведомлений в списке **Фильтр событий**. Фильтр определяет, какие события участвуют в пересылке.

Если соответствующий фильтр еще не настроен, нажмите кнопку **Управление фильтрами событий** (...), чтобы открыть диалоговое окно **Выбор фильтра событий**. Создайте новый фильтр или измените существующий. Сведения о фильтрах см. в разделе Руководство пользователя ОМі.

5. Установите флажок **Активировать правило после создания**, если уведомление необходимо активировать немедленно.

6. Нажмите кнопку **Далее**. Откроется страница **Получатели**.

7. На странице **Получатели** выберите пользователей, которым должны отправляться уведомления. Необходимо выбрать одного получателя.

8. Нажмите кнопку **Далее**. Откроется страница **Шаблоны**.

9. На странице **Шаблоны** выберите шаблоны электронной почты, SMS и пейджингового сообщения, которые необходимо использовать для уведомления. В противном случае выберите **По умолчанию**, чтобы применить шаблон по умолчанию для связанного типа сообщения.

Если ни один шаблон не подходит, щелкните **Управление шаблонами** и внесите изменения в существующий шаблон или создайте новый. Укажите шаблоны для всех типов уведомлений.



Сведения о создании шаблонов уведомлений см. в разделе "[Настройка шаблонов уведомлений](#)" ниже.

**Примечание.** Шаблон по умолчанию можно открыть для внесения изменений, нажав кнопку **По умолчанию**. С помощью кнопки **Вернуть шаблон по умолчанию** можно восстановить значения шаблона по умолчанию. Шаблон по умолчанию — это последний сохраненный шаблон.

10. Нажмите кнопку **Готово**.

## Настройка шаблонов уведомлений

**Примечание.** При изменении шаблона с помощью кнопки **Вернуть шаблон по умолчанию** можно в любой момент восстановить последние сохраненные значения шаблона.

1. В области **Правила уведомления** нажмите кнопку  **Управление шаблонами**, чтобы открыть диалоговое окно **Управление шаблонами**.  
При создании или изменении правила уведомления также можно щелкнуть **Управление шаблонами** на странице или вкладке **Шаблоны**.  
Откроется диалоговое окно **Управление шаблонами**.
2. Нажмите кнопку  **Создать элемент**, чтобы открыть диалоговое окно **Создать новый шаблон уведомления**.
3. Введите значение в поле **Отображаемое имя**.
4. Выберите тип шаблона сообщения, который необходимо настроить: **Эл. почта**, **SMS** или **Пейджер**.
5. *Только для сообщения электронной почты.* При необходимости измените тему по умолчанию или укажите новую тему.  
В теме сообщения можно использовать атрибуты события, чтобы сделать заголовок уведомления более информативным. Например, можно создать строку темы для уведомления получателя о том, в какой системе возникла проблема и какова ее серьезность, используя следующую строку:  
`<<event.node.id>> имеет серьезность <<event.severity>>.`
6. Измените содержимое сообщения по умолчанию или создайте новое содержимое для выбранного шаблона.  
В тексте сообщения можно использовать атрибуты события, чтобы сделать уведомление более информативным.  
Вставка атрибутов события
  - a. Нажмите кнопку **Вставить**, чтобы открыть диалоговое окно **Доступные атрибуты событий**.
  - b. Выберите атрибут события, который необходимо использовать в сообщении, и нажмите кнопку **Вставить**.
  - c. При необходимости повторите эту процедуру для других атрибутов события.
7. *Только для сообщения электронной почты.* Если необходимо использовать форматирование HTML, установите флажок **Формат HTML**.

#### Пример

Можно создать сообщение для уведомления получателя о том, в какой системе возникла проблема и какова ее серьезность, используя следующую строку:

```
<h2><<event.severity>> событие получено для системы <<event.node.id>></h2>
<p>Событие <b><<event.title>></b> с уровнем серьезности
<b><<event.severity>></b> было получено <b><<event.timeReceived>></b>.</p>
<p>Проблема возникла в <<event.relatedCi.id>>
<b><<event.node.dnsName>></b>.</p>
```

В результате применения данного шаблона сообщение электронной почты будет отформатировано следующим образом.

Критич. событие получено для системы

OraDBSvr1

Событие **Storage quota exceeded on logical volume /data-0**

с уровнем серьезности Критич. было получено **02.12.14 11:49:40**.

Проблема возникла в ЭК **/data-0** на узле **oracle01.example.com**.

**Примечание.** Если установлен флажок **Формат HTML**, в тексте сообщения необходимо использовать только HTML-код.

## Изменение способа обработки уведомлений

1. Откройте диспетчер параметров инфраструктуры:  
**Администрирование > Установка и обслуживание > Параметры инфраструктуры**
2. Выберите категорию **Базовые настройки** и выберите в списке контекст **Администрирование платформы**.
3. В области **Администрирование платформы — Служба уведомления получателей** измените следующие параметры.

Параметр	Описание
<b>Адрес отправителя оповещений по эл. почте</b>	Используется для изменения адреса электронной почты отправителя по умолчанию, используемого в сообщениях электронной почты. Используйте этот параметр, чтобы изменить значение по умолчанию ( <b>HP_BSM_Alert_Manager</b> ), отображаемое в поле <b>От</b> при отправке оповещений приложением OMi. Это значение устанавливается при установке сервера обработки данных.  Значение по умолчанию: нет
<b>Альтернативный SMTP-сервер (только для Windows)</b> <b>Порт альтернативного SMTP-сервера (только для Windows)</b>	Используется для изменения альтернативного SMTP-сервера. <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Назначенный сервер с определенным номером порта.</b> Введите имя сервера для отправки электронной почты по протоколу SMTP в поле <b>Альтернативный SMTP-сервер</b> и номер порта для сервера в поле <b>Порт альтернативного SMTP-сервера</b>.</li><li>• <b>SMTP-службы Microsoft.</b> Введите значение &lt;SMTPSVC&gt; в поле <b>SMTP-сервер</b> или <b>Альтернативный SMTP-сервер</b>.</li></ul> <b>Ограничение.</b> Следующие символы недопустимы: _ . -
<b>Кодировка уведомлений по эл. почте</b>	При создании оповещения его получатели могут быть уведомлены с помощью сообщения электронной почты, SMS или пейджингового сообщения. Можно выбрать одну из следующих кодировок. <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>UTF-8.</b> Эта кодировка используется по умолчанию.</li><li>• <b>ISO-2022-JP.</b></li></ul>

Параметр	Описание
<b>Отправитель эл. почты</b>	<p>Имя отправителя оповещений по электронной почте.</p> <p>Если это значение не содержит сведений о домене, для отправки уведомлений по электронной почте OMi использует значение <b>&lt;Отправитель эл. почты&gt;@&lt;SMTP-сервер&gt;</b>.</p> <p>Если это значение содержит сведения о домене, для отправки уведомлений по электронной почте OMi использует значение <b>&lt;Отправитель эл. почты&gt;</b>.</p> <p>Можно ввести фиктивный адрес электронной почты. Однако если на такое уведомление должен прийти ответ, необходимо указать настоящий адрес.</p>
<b>Включить уведомления получателей</b>	Если этот параметр имеет значение <b>false</b> , система не будет отправлять уведомления по электронной почте.
<b>Формат даты для уведомлений</b>	Формат для отображения дат в уведомлениях.
<b>Кодировка пейджинговых уведомлений</b>	<p>Кодировка для отправки уведомлений на пейджер. Можно выбрать одну из следующих кодировок.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>UTF-8</b>. Эта кодировка используется по умолчанию.</li> <li>• <b>ISO-2022-JP</b>.</li> </ul>
<b>Пароль для авторизованной отправки сообщений</b>	Пароль по умолчанию для авторизованной отправки сообщений. Если этот параметр не задан, система отправляет сообщения без авторизации.
<b>Кодировка SMS-уведомлений</b>	<p>Кодировка для отправки уведомлений по SMS. Можно выбрать одну из следующих кодировок.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>UTF-8</b>. Эта кодировка используется по умолчанию.</li> <li>• <b>ISO-2022-JP</b>.</li> </ul>
<b>SMTP-сервер (только для Windows)</b>	Основной используемый SMTP-сервер. В Windows NT для отправки с использованием SMTP-службы укажите значение "<SMTPSVC>".
<b>Порт SMTP-сервера (только для Windows)</b>	Порт SMTP-сервера.

Параметр	Описание
<b>Таймаут подключения к сокету SMTP-сервера (секунды) (только для Windows)</b>	Таймаут по умолчанию (60 секунд), по истечении которого сокет SMTP-сервера отключается.
<b>Пользователь для авторизованной отправки сообщений</b>	Пользователь по умолчанию для авторизованной отправки сообщений. Если этот параметр не задан, система отправляет сообщения без авторизации

## Устранение неполадок

### Ведение журнала сообщений электронной почты

Для каждого отправленного сообщения электронной почты служба уведомления ОМі добавляет запись в следующий файл журнала:

```
<OMi_HOME>/log/jboss/notification-service.log
```

Чтобы проверить успешность отправки уведомлений по электронной почте, можно просмотреть этот файл журнала на предмет записей уровня ИНФОРМАЦИЯ, связанных с уведомлениями по электронной почте. Эти записи включают идентификатор, тему, отправителя и получателя сообщения.

# Глава 4: Автоматизация событий по времени

Правила автоматизации событий по времени позволяют администраторам настроить выполнение действий с событиями, отвечающими определяемому пользователем набору условий, через указанное время.

В результате автоматизации выполнения действий для событий повышается эффективность операторов и удобство использования. Автоматизация событий по времени позволяет автоматизировать многие повторяющиеся задачи, оставляя операторам больше времени для работы над важными задачами.

Доступ

**Администрирование > Обработка событий > Автоматизация > Автоматизация событий по времени**

## Дополнительные сведения

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- ["Сценарии использования для автоматизации событий по времени" ниже](#)
- ["Настройка правил автоматизации событий по времени" на следующей странице](#)
- ["Хронометраж выполнения правил" на следующей странице](#)
- ["Готовые правила автоматизации событий по времени" на следующей странице](#)

## Сценарии использования для автоматизации событий по времени

Правила автоматизации событий по времени могут быть полезны в следующих случаях.

- Если автоматическое действие для сообщения не выполняется, можно настроить его перезапуск с небольшой задержкой. Если сбой происходит систематически, после определенного количества повторных попыток они прекращаются и событие эскалируется.
- Если событие не обрабатывается в течение определенного периода времени, можно настроить изменение для повышения его приоритета, например, увеличив его серьезность, или для назначения более профильной группе.
- Можно настроить закрытие события, если его возраст превышает заданный период времени. Если ожидается поступление дубликатов события, можно настроить закрытие события по времени получения последнего события-дубликата.
- Можно настроить передачу управления для событий по времени. Например, можно настроить эскалацию события, если оно находится в обозревателе больше 2 дней, и закрытие, если больше 7 дней (несмотря на эскалацию через 2 дня).

## Настройка правил автоматизации событий по времени

Каждое правило автоматизации событий по времени состоит из трех основных элементов.

- Фильтр, определяющий события, к которым должны применяться правила автоматизации событий по времени.
- Период времени, в течение которого событие должно непрерывно соответствовать фильтру правила, чтобы для него были выполнены действия правила.
- Список действий, которые должны быть выполнены для соответствующих событий. Доступные действия включают повторный запуск автоматических действий для событий, изменение атрибутов событий, пересылку событий на внешние серверы, назначение событий пользователям и группам, выполнение сценариев и выполнение стандартных процедур.

## Хронометраж выполнения правил

Правила автоматизации по времени становятся активными сразу после активации.

При поступлении нового события немедленно анализируются условия правила: соответствует ли событие критериям фильтра событий в период времени, указанный в качестве времени соответствия? Если да, по прошествии периода соответствия выполняются настроенные действия.

Для существующих событий условия правила проверяются только при изменении события. Поэтому, чтобы применить правила автоматизации событий по времени к существующим событиям, сначала эти события необходимо изменить таким образом, чтобы они соответствовали фильтру событий на указанный период соответствия.

Правила автоматизации событий по времени не могут быть применены повторно, если соответствующее событие продолжает соответствовать условию правила после его выполнения. Чтобы было запущено еще одно выполнение правила автоматизации по времени, событие сначала должно измениться таким образом, чтобы оно перестало соответствовать условию правила, а затем измениться так, чтобы снова ему соответствовать.

Повторное выполнение правила возможно только при переходе события из состояния несоответствующего или нового в состояние соответствующего условию правила. Например, правило настроено на выполнение действия через час после того, как состояние автоматического действия события станет УСПЕШНО. Поступает событие с состоянием автоматического действия УСПЕШНО, и через час срабатывает правило. Состояние автоматического действия события изменится с УСПЕШНО на ВЫПОЛНЯЕТСЯ и будет оставаться таким до тех пор, пока действие не завершится, после чего изменится обратно на УСПЕШНО. В результате изменения состояния на УСПЕШНО через час еще раз выполнится правило. Этот процесс может повторяться бесконечно, если не задать количество попыток выполнения.

## Готовые правила автоматизации событий по времени

Следующие правила автоматизации по времени предоставляется вместе с приложением ОМі. Эти правила по умолчанию отключены.

- **Закрывать старые события** — установка состояния жизненного цикла всех незакрытых событий старше одной недели в значение "Закрыто".
- **Переслать в систему обработки заявок** — пересылка всех неразрешенных событий

старше одного дня в систему обработки заявок.

**Примечание.** Система указывается как сервер-псевдоним. Настройте сервер-псевдоним сервера обработки заявок для подключения к физическому серверу обработки заявок. Дополнительные сведения см. в разделе ["How to Create and Associate an Alias to a Connected Server" on page 1](#).


- **Увеличить серьезность и приоритет** — увеличение серьезности и приоритета поочередно для всех событий, которые находятся в состоянии жизненного цикла "Открыто" дольше одного часа.
- **Перезапустить невыполненное автоматическое действие** — перезапуск всех невыполненных автоматических действий с задержкой в 1 минуту (максимальное количество повторных попыток — 3).

## Задачи

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- ["Создание правила автоматизации событий по времени"](#) ниже
- ["Настройка действий для правил автоматизации событий по времени"](#) на следующей странице
- ["Включение и отключение правила автоматизации событий по времени"](#) на странице 29

### Создание правила автоматизации событий по времени

1. В области "Правила автоматизации по времени" нажмите кнопку  **Создать элемент**, чтобы открыть диалоговое окно "Создать новое правило автоматизации по времени".
2. Введите значения в полях **Отображаемое имя** и **Описание** для настраиваемого правила.
3. Выберите фильтр событий для правила в списке **Фильтр событий**. Фильтр определяет, для каких событий действует правило.

Если соответствующий фильтр еще не настроен, нажмите кнопку "Обзор (...)", чтобы открыть диалоговое окно "Выбор фильтра событий". Создайте новый фильтр или измените существующий. Сведения о фильтрах см. в разделе Руководство пользователя OMi.




**Примечание.** Убедитесь, что выбранный фильтр событий не содержит критерии фильтрации по времени. В правилах автоматизации событий по времени период соответствия определяет хронометраж.

4. Установите для правила период соответствия. Указанные действия будут выполнены для события, если событие будет соответствовать фильтру правила в течение заданного периода.
5. *Необязательно.* Ограничьте количество выполнений определенного правила для одного события. При этом изменится количество выполнений по умолчанию, которое является бесконечным.
6. *Необязательно.* Щелкните **Сбрасывать расписание при дублированных событиях**, чтобы при поступлении события-дубликата сбрасывался период соответствия.


По умолчанию поступление событий-дубликатов не влияет на период соответствия. Например, правило может закрыть открытое событие через 30 дней, даже если через 29 дней поступят дубликаты события, свидетельствующие о том, что проблема сохранилась. Параметр **Сбрасывать расписание при дублированных событиях** сбрасывает период соответствия, чтобы при получении события-дубликата он начинался сначала.

7. *Необязательно.* Снимите флажок **Активировать правило после создания**, если правило не нужно активировать немедленно.

По умолчанию дубликаты правил автоматизации событий по времени активируются сразу после создания.

8. Нажмите кнопку **Далее**, чтобы открыть страницу «Действия».
9. Укажите действия, которые необходимо включить в это правило, следующим образом.
  - a. Нажмите кнопку  **Создать элемент** и выберите действие.
  - b. В соответствующем диалоговом окне введите необходимые сведения. Дополнительные сведения о настройке действий см. в разделе ["Настройка действий для правил автоматизации событий по времени"](#) ниже.
  - c. Повторите эту процедуру для всех остальных действий, которые необходимо указать.
10. При необходимости измените порядок выполнения действий для правила, используя кнопки  **Переместить вверх** и  **Переместить вниз**.


## Настройка действий для правил автоматизации событий по времени

1. Откройте страницу "Действия" диспетчера правил автоматизации событий по времени. Подробные инструкции см. в разделе ["Создание правила автоматизации событий по времени"](#) на предыдущей странице.
2. Нажмите кнопку  **Создать элемент** и выберите действие. Откроется соответствующее диалоговое окно.
3. В соответствующем диалоговом окне введите необходимые сведения. Дополнительные сведения о настройке доступных действий см. в следующих подразделах.
  - ["Повторное выполнение автоматических действий"](#) ниже
  - ["Изменение событий и настраиваемых атрибутов"](#) на следующей странице
  - ["Пересылка событий"](#) на следующей странице
  - ["Назначение событий пользователям и группам"](#) на странице 28
  - ["Выполнение сценариев"](#) на странице 28
  - ["Выполнение стандартных процедур"](#) на странице 29

## Повторное выполнение автоматических действий


Если автоматическое действие, связанное с соответствующим событием, должно

запускаться в рамках настраиваемого правила автоматизации событий по времени,



нажмите кнопку  **Создать элемент** и выберите пункт **Повторно выполнить автоматическое действие**, чтобы включить действие «Повторно выполнить автоматическое действие» в список действий.

## Изменение событий и настраиваемых атрибутов


Если должны изменяться атрибуты и настраиваемые атрибуты соответствующих событий,

нажмите кнопку  **Создать элемент** и выберите пункт **Изменить событие**, чтобы открыть диалоговое окно «Изменение атрибутов событий», а затем укажите атрибуты и настраиваемые атрибуты, как описано в следующей процедуре.

Если должны изменяться атрибуты соответствующих событий, выполните шаги с **a** по **c**. В противном случае перейдите к шагу **d**.

- a. Чтобы атрибут события был изменен, нажмите кнопку  **Создать элемент** в меню таблицы «Атрибуты» и выберите атрибут из списка.  
Откроется диалоговое окно «Создание изменения атрибута события» для выбранного атрибута.
- b. Укажите, как должен быть изменен атрибут при выполнении правила автоматизации событий по времени, и нажмите кнопку **ОК**.
- c. Повторите шаги **a** и **b** для всех остальных атрибутов, которые должны быть изменены с помощью этого правила.  
Если должны изменяться настраиваемые атрибуты соответствующих событий, выполните шаги с **e** по **g**. В противном случае перейдите к шагу **h**.
- d. Чтобы настраиваемый атрибут был изменен, нажмите кнопку  **Создать элемент** в меню таблицы «Настраиваемые атрибуты».  
Откроется диалоговое окно «Создание изменения атрибута события».
- e. Укажите имя настраиваемого атрибута.
- f. Укажите значение, которое должно быть присвоено настраиваемому атрибуту при выполнении правила автоматизации событий по времени, и нажмите кнопку **ОК**.
- g. Повторите шаги **e** и **f** для всех остальных настраиваемых атрибутов, которые должны быть изменены с помощью этого правила.
- h. В диалоговом окне «Изменение атрибутов событий» нажмите кнопку **ОК**.

## Пересылка событий

Если соответствующие события должны пересылаться, нажмите кнопку  **Создать элемент** и выберите пункт **Переслать событие**, чтобы открыть диалоговое окно «Переслать событие». Настройте правило пересылки следующим образом.

- a. В поле **Целевой сервер** выберите сервер, на который должны пересылаться события. Это имя подключенного сервера, на который пересылаются события.
- b. Выберите значение в поле **Тип пересылки**. Возможные варианты:

- **Уведомление** — целевой сервер принимает исходные события без последующих обновлений.
- **Уведомление и обновление** — целевой сервер принимает исходные события и все последующие обновления.
- **Синхронизация** — целевой сервер принимает исходные события и все последующие обновления и отправляет все обновления обратно.
- **Синхронизация и передача управления** — целевой сервер принимает исходные события и обновления и отправляет все обновления обратно. Владение событием передается другому серверу.


Эта возможность доступна, только если для выбранного подключенного сервера установлен флажок "Разрешить синхронизацию и передачу управления".

**Примечание.** Для правила автоматизации событий по времени, созданного исходя из предположения, что для связанного подключенного сервера включен тип пересылки Синхронизация и передача управления, при последующем отключении типа пересылки Синхронизация и передача управления в конфигурации подключенного сервера используется тип пересылки Синхронизация.

Правила автоматизации событий по времени не изменяются автоматически при изменении конфигураций подключенных серверов.

## Назначение событий пользователям и группам

Если соответствующие события должны назначаться пользователям или группам,


нажмите кнопку  **Создать элемент** и выберите пункт **Назначить событие**, чтобы открыть диалоговое окно «Назначение», а затем настройте назначение событий пользователям или группам следующим образом.

- Выберите значение в поле **Группа пользователей**.
- Выберите значение в поле **Пользователь**.

**Примечание.** Если пользователь или группа не указаны, назначение отменяется. Если пользователь или группа недоступны, отображается значение <неизвестно>. Если отображается значение <неизвестно>, выберите доступного пользователя или группу.

## Выполнение сценариев

Если для соответствующих событий должны выполняться сценарии, определенные в


диалоговом окне «Управление сценариями», нажмите кнопку  **Создать элемент** и выберите пункт **Выполнить сценарий**, чтобы открыть диалоговое окно «Выполнение сценария», а затем выберите в списке сценарий обработки событий, который должен выполняться, и нажмите кнопку **ОК**.

**Примечание.** Сценарии автоматизации событий по времени могут быть удалены, только если на них не ссылается ни одно правило автоматизации событий по времени.


Чтобы создать или изменить сценарий, откройте диалоговое окно «Настройка автоматизации событий»; с помощью ссылки **Управление сценариями**. Сведения об определении сценариев см. в разделе "**Сценарии автоматизации событий**" ниже.

## Выполнение стандартных процедур



Если для соответствующих событий должны выполняться стандартные процедуры,

нажмите кнопку  **Создать элемент** и выберите пункт **Запустить стандартные процедуры**, чтобы открыть диалоговое окно «Стандартные процедуры».

Укажите стандартные процедуры, которые должны запускаться для выбранных типов ЭК, следующим образом.

- a. В диалоговом окне «Стандартные процедуры»; нажмите кнопку  **Создать элемент**.  
Откроется диалоговое окно «Выберите стандартные процедуры».
- b. В области «Выбор типа ЭК»; выберите тип ЭК. Этот тип ЭК будет сопоставлен со стандартной процедурой в правиле автоматизации стандартных процедур.
- c. Выберите сопоставление стандартной процедуры для выбранного типа ЭК и нажмите кнопку **ОК**.  
Новое сопоставление автоматизации стандартной процедуры будет добавлено в список выбранных стандартных процедур.
- d. Повторите шаги b и c для всех остальных стандартных процедур, которые необходимо настроить.
- e. В диалоговом окне «Стандартные процедуры»; нажмите кнопку **ОК**.

## Включение и отключение правила автоматизации событий по времени

1. В области "Правила автоматизации по времени" выберите правила автоматизации событий по времени, которые необходимо включить или отключить.
2. Нажмите кнопку  **Активировать элемент**, чтобы включить выбранные правила, или  **Отключить элемент**, чтобы отключить выбранные правила.

## Сценарии автоматизации событий

Диалоговое окно "Настройка автоматизации событий" позволяет настроить сценарии, которые можно использовать для автоматизации событий по времени. Например, можно добавлять текстовую строку в определенные события, чтобы упростить их распознавание в обозревателе событий.

Сценарии автоматизации событий должны задаваться в сценариях Groovy. Сведения о написании сценариев см. в документе Руководство по расширению OMi.

Сценарии автоматизации событий перечисляются в алфавитном порядке. Выбранный сценарий автоматизации событий запускается в контексте ЭК, связанного с выбранным событием. В

историю добавляется запись о правиле автоматизации, запущенном в рамках автоматизации событий по времени.

Разрешения на запуск сценариев автоматизации событий могут быть настроены для каждого пользователя. Сведения о настройке доступа к сценариям автоматизации событий см. в разделе ["How to Set Permissions" on page 1](#).

Сценарии автоматизации событий могут быть определены в пакетах содержимого, которые затем используются для распространения этих сценариев в дополнительные установленные приложения OMi.

## Доступ

**Администрирование > Обработка событий > Автоматизация > Автоматизация событий по времени**




Нажмите кнопку  **Управление сценариями**.

## Задачи

### Создание сценария автоматизации событий

1. Откройте диспетчер правил автоматизации по времени:

**Администрирование > Обработка событий > Автоматизация > Автоматизация событий по времени**

2. В области "Правила автоматизации по времени" нажмите кнопку  **Создать элемент**, чтобы открыть диалоговое окно "Создать новое правило автоматизации по времени".
3. На странице "Общие" введите отображаемое имя и при необходимости описание настраиваемого сценария.
4. Нажмите кнопку **Далее**, чтобы открыть страницу "Действия".
5. В области "Действия" нажмите кнопку  **Создать элемент** и выберите пункт **Выполнить сценарий**, чтобы открыть диалоговое окно "Выполнение сценария".
6. Выберите **Управление сценариями**, чтобы открыть диалоговое окно "Настройка автоматизации событий".
7. В области "Сценарии" нажмите кнопку  **Создать элемент**, чтобы открыть диалоговое окно "Создать сценарий".
8. На вкладке "Общие" введите отображаемое имя и при необходимости описание настраиваемого сценария.
9. Нажмите кнопку **Далее**, чтобы открыть вкладку "Сценарий".
10. На вкладке **Сценарий** добавьте текст сценария.
11. Нажмите кнопку **Далее**, чтобы открыть вкладку "Дополнительно".
12. В области **Путь к классам** добавьте и упорядочьте JAR-файлы, необходимые для сценария.

Порядок JAR-файлов в пути к классам учитывается во время выполнения. Например:

JAR-файл А содержит класс `x.y.z`.

JAR-файл В содержит класс `x.y.z`.

Порядок JAR-файлов А и В определяет, какой класс какого JAR-файла будет загружен.

**Примечание.** Размер JAR-файла не должен превышать 20 Мбайт. Большие JAR-файлы рекомендуется загружать по очереди.

13. Укажите для сценария значение в поле **Таймаут**. Если выполнение сценария не завершится в течение указанного времени, результаты сценария будут проигнорированы. Значение таймаута по умолчанию — 0, максимальное значение таймаута — 10 000 мс.
14. Установите флажок **Только для чтения** для сценариев, которые не должны вносить изменения в события.

**Примечание.** Если в сценарии с меткой «Только для чтения» предпринимается попытка изменить событие, сценарий не выполняется, а в файл журнала `ctxm` записывается сообщение об ошибке.

# Глава 5: Автоматическое выполнение стандартных процедур

Помимо ручного запуска стандартных процедур в HPE Operations Orchestration в контексте события (с панели "Действие" или непосредственно из контекстного меню события), также можно настроить автоматическое выполнение одной или нескольких стандартных процедур в контексте события с помощью правил.

## Доступ

**Администрирование > Обработка событий > Автоматизация > Автоматическое выполнение стандартных процедур**


## Дополнительные сведения


### Стандартные процедуры и типы ЭК

Стандартные процедуры связаны с типами ЭК в ОМi. При получении или изменении события, которое соответствует фильтру правила автоматизации стандартных процедур, для ЭК, связанного с событием, запускаются связанные стандартные процедуры. Диспетчер автоматизации стандартных процедур используется для настройки правил автоматизации стандартных процедур, которые включают фильтр событий, тип ЭК и список стандартных процедур.

## Задачи


### Настройка правила автоматизации стандартных процедур

**Примечание.** Чтобы упростить создание правила автоматизации стандартных процедур, аналогичного существующему правилу, можно создать дубликаты любого существующего правила с помощью кнопки  **Дублировать элемент**. По умолчанию дубликаты правил активируются сразу после создания. Поведение по умолчанию можно изменить, сняв флажок **Активировать правило после создания** на вкладке **Общие**.

1. В области **Правила стандартной процедуры** нажмите кнопку  **Создать элемент**, чтобы открыть диалоговое окно **Создать новое правило автоматизации стандартной процедуры**.
2. Введите значения в полях **Отображаемое имя** и **Описание** для настраиваемого правила.
3. Выберите фильтр событий для правила автоматизации в списке **Фильтр событий**. Фильтр определяет, для каких событий действует правило.

Если соответствующий фильтр еще не настроен, нажмите кнопку "Обзор (...)", чтобы открыть диалоговое окно **Выбор фильтра событий**. Создайте новый фильтр или

измените существующий. Сведения о фильтрах см. в разделе Руководство пользователя OMi.

4. Снимите флажок **Активировать правило после создания**, если правило не нужно активировать немедленно.
5. Нажмите кнопку **Далее**, чтобы открыть страницу **Стандартные процедуры**.
6. В области **Стандартные процедуры** нажмите кнопку  **Создать элемент**, чтобы открыть диалоговое окно **Выберите стандартные процедуры**.
7. В области **Типы ЭК** выберите тип ЭК, который должен быть сопоставлен со стандартной процедурой.

В области "Типы ЭК" отображается иерархический список, представляющий типы элементов конфигурации в ИТ-среде. Чтобы отобразился необходимый тип ЭК, найдите и выберите интересующий элемент. Отобразятся стандартные процедуры, связанные с типом ЭК.

Если список типов ЭК отфильтрован, рядом с заголовком "Типы ЭК" отображается надпись (отфильтровано). Дополнительные сведения о поиске и фильтрации см. в разделе [How to Search and Filter CI Types](#).

Если типу ЭК и его дочерним типам не назначены стандартные процедуры, запись такого типа отображается серым цветом.

Если тип ЭК имеет дочерние типы, которым назначены стандартные процедуры, запись такого типа отображается обычным текстом.

Если стандартные процедуры назначены непосредственно типу ЭК, запись такого типа выделяется полужирным шрифтом.

8. Выберите стандартную процедуру, которую необходимо сопоставить с выбранным типом ЭК, и нажмите кнопку **ОК**.

Новое сопоставление автоматизации стандартной процедуры будет добавлено в список выбранных стандартных процедур.

9. Повторите шаги [7](#) и [8](#) для всех остальных стандартных процедур, которые необходимо настроить.
10. Нажмите кнопку **Далее**, чтобы перейти на страницу "Сводка".
11. Нажмите кнопку **Готово**.

## Устранение неполадок и ограничения

### Импорт правил автоматизации стандартных процедур

При импорте правила автоматизации стандартной процедуры с помощью диспетчера содержимого выполняется проверка возможности выполнения стандартной процедуры. Если при проверке происходит ошибка, стандартная процедура отключается и отображается предупреждение.

В диспетчере автоматических правил стандартных процедур имена всех неправильно импортированных правил заменяются на следующее:

```
<Run Book Mapping unknown or incomplete>
```

Если при импорте пакета содержимого, содержащего правила автоматизации стандартных процедур, отображается предупреждение, проверьте следующее.

- Правильность настройки подключения к системе Operations Orchestration.
- Доступность ожидаемых сопоставлений стандартных процедур в интерфейсе интеграции ОМi с ОО:

**Администрирование > Консоль управления > Сопоставления стандартных процедур**

- Убедившись в правильности всех необходимых настроек, активируйте правило в диспетчере автоматического выполнения стандартных процедур:

**Администрирование > Обработка событий > Автоматизация > Автоматическое выполнение стандартных процедур**

# Глава 6: Настройка обработки событий

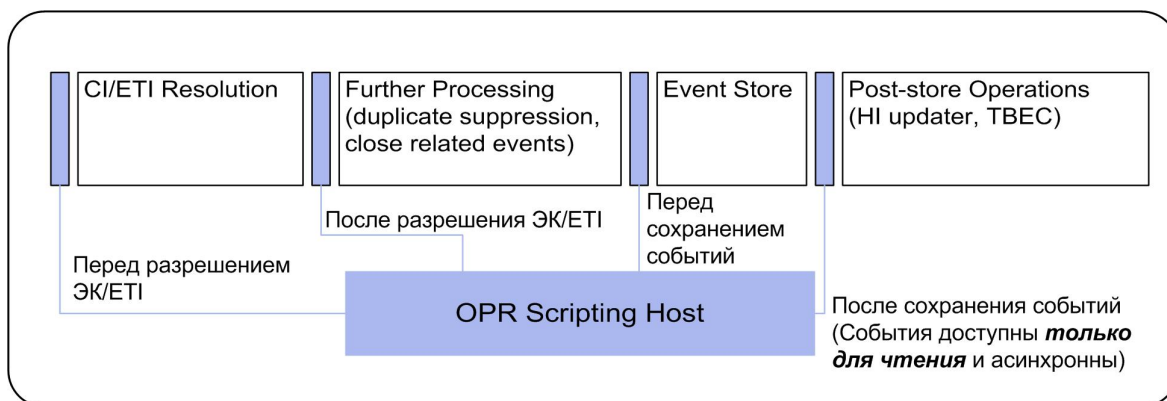
События обрабатываются с помощью правил обработки событий перед сохранением в базе данных, что позволяет изменять и расширять входящие события либо удалять их, если они дублируют уже существующие.

## Дополнительные сведения

### Специальные этапы конвейера для определенных задач

Для определенных задач существуют специальные этапы конвейера, например:

- Разрешение ЭК, ИТС, пользователей и групп. Для получения дополнительных сведений см. ["Разрешение ЭК" на странице 38](#).
- Обновление событий с учетом новых сведений о состоянии и закрытие связанных событий. Для получения дополнительных сведений см. ["Автоматическое изменение состояния связанных событий" на странице 53](#).
- Удаление событий-дубликатов. Для получения дополнительных сведений см. ["Подавление повторяющихся событий" на странице 55](#).
- Корреляция событий. Для получения дополнительных сведений см. ["Общие сведения о корреляции событий на основе топологии" на странице 110](#).
- С помощью сценариев Groovy в события может быть добавлена дополнительная информация из внешних источников данных. Выполнение сценариев EPI осуществляется сервером сценариев OPR, который может выполнять сценарии в различных местах конвейера событий. Для получения дополнительных сведений см. ["Интерфейс обработки событий" на странице 56](#).



## Задачи

### Создание сценария обработки событий

В этой задаче описана процедура создания сценария обработки событий.

**Примечание.** Примеры сценариев можно найти в документе Руководство по расширению ОМi.

1. Откройте диспетчер настройки обработки событий в разделе "Администрирование":  
**Администрирование > Обработка событий > Автоматизация > Настройка обработки событий**
2. В области "Этапы EPI" выберите точку входа в конвейер обработки событий для определения сценария. Доступны следующие варианты:
  - **Перед разрешением ЭК/ETI.** Выбор сценариев, которые должны выполняться непосредственно перед поступлением события в конвейер событий, а следовательно перед разрешением ЭК и ИТС (ETI).
  - **После разрешения ЭК/ETI.** Выбор сценариев, которые должны выполняться непосредственно после разрешения ЭК и ИТС (ETI), но перед дополнительной обработкой, такой как подавление повторяющихся событий и автоматическое закрытие связанных событий.
  - **Перед сохранением событий.** Выбор сценариев, которые должны выполняться после полной обработки событий, но перед их сохранением в базе данных.
  - **После сохранения событий.** Выбор сценариев, которые должны выполняться после сохранения событий в базе данных. В этом случае все сценарии являются сценариями только для чтения, поскольку после сохранения в базе данных события не доступны для изменения с помощью дополнительных сценариев EPI.
3. В области "Сценарии" нажмите кнопку  **Создать элемент**, чтобы открыть диалоговое окно **Добавить сценарий**.
4. Укажите имя и описание настраиваемого сценария.
5. Установите флажок **Активировать сценарий после создания**, если сценарий необходимо активировать немедленно.
6. Нажмите кнопку **Далее**, чтобы открыть страницу «Сценарий».
7. Введите текст сценария в поле **Сценарий**.

Сведения о создании сценариев см. в документе Руководство по расширению ОМi.

**Примечание.** Максимальная поддерживаемая длина сценария составляет 250 000 символов.

ОМi передает экземпляр события целиком в сценарий Groovy, который может получить доступ ко всем его открытым свойствам, включая имя интерфейса текста инструкций и строку параметра. Такая реализация позволяет выполнить сопоставление с интерфейсом текста инструкций одним из следующих двух способов.

8. Нажмите кнопку **Далее**, чтобы открыть страницу "Дополнительно".
9. *Необязательно.* В области **Путь к классам** добавьте и упорядочьте JAR-файлы, необходимые для сценария.

Порядок JAR-файлов в пути к классам учитывается во время выполнения. Например:

JAR-файл A содержит класс x.y.z.

JAR-файл B содержит класс x.y.z.

Порядок JAR-файлов A и B определяет, какой класс какого JAR-файла будет загружен.

**Примечание.** Одиночные JAR-файлы, размер которых превышает 20 МБ, или несколько JAR-файлов, суммарный размер которых превышает 20 МБ, не могут быть добавлены за один раз. HPE рекомендует разделить их на несколько дополнений меньшего размера. Дополнительные сведения см. в разделе ["Добавление JAR-файлов размером больше 20 МБ"](#) ниже.

10. Выберите фильтр событий для правила сопоставления в списке **Фильтр событий**. Фильтр определяет, какие события участвуют в сопоставлении.

Если соответствующий фильтр еще не настроен, нажмите кнопку "Обзор (...)", чтобы открыть диалоговое окно "Выбор фильтра событий". Создайте новый фильтр или измените существующий. Сведения о фильтрах см. в разделе Руководство пользователя OMi.

11. Укажите значение таймаута для сценария. Если выполнение сценария не завершится в течение указанного времени, сценарий будет проигнорирован.

**Примечание.** Если значение параметра "Время ожидания сервера EPI" меньше таймаута сценария, выполнение сценария будет остановлено по истечении глобального таймаута. Достижение таймаута сценария будет невозможно. Рекомендуется выбирать меньшее значение таймаута для отдельных сценариев и устанавливать большее значение глобального таймаута. Дополнительные сведения см. в разделе [EPI Server Settings](#).

12. Установите флажок **Только для чтения** для сценариев, которые не должны вносить изменения в события. Если в сценарии с меткой "Только для чтения" предпринимается попытка изменить событие, отображается сообщение об ошибке.
13. Нажмите кнопку **Готово**.

## Добавление JAR-файлов размером больше 20 МБ

В этой задаче описана процедура добавления JAR-файлов размером больше 20 МБ.

1. Откройте диспетчер настройки обработки событий в разделе "Администрирование":  
**Администрирование > Обработка событий > Автоматизация > Настройка обработки событий**
2. Создайте сценарий обработки событий. Дополнительные сведения см. в разделе ["Создание сценария обработки событий"](#) на [странице 35](#).
3. В области "Дополнительно" добавьте и упорядочьте все JAR-файлы, требуемые для сценария, суммарный размер которых не превышает 20 МБ.
4. Нажмите кнопку **Готово**, чтобы сохранить конфигурацию.
5. Нажмите кнопку **Изменить**, чтобы добавить все остальные JAR-файлы, которые не удалось добавить на шаге 3.
6. Перейдите на вкладку "Дополнительно", добавьте требуемые JAR-файлы и нажмите кнопку **ОК**.

- Повторяйте шаги 5 и 6 до тех пор, пока все необходимые JAR-файлы не будут добавлены в сценарий обработки событий.

## Разрешение ЭК

Содержащиеся в RTSM элементы конфигурации (ЭК), с которыми связаны события, необходимо идентифицировать. Многие источники данных не используют идентификаторы RTSM, однако предоставляют другие данные, с помощью которых модуль CI Resolver может идентифицировать связанные ЭК.

Событие может содержать следующую информацию:

`disk:C:databasesystem.example.com`

Эта запись однозначно идентифицирует ЭК как диск C в системе `databasesystem.example.com`.

Разрешение ЭК используется для разрешения сведений об ЭК или указаний ЭК в ЭК для следующих целей.

- Разрешение узла.** Модуль CI Resolver используется для идентификации хост-системы, связанной с выбранным событием, в RTSM. Если событие содержит указание узла, оно используется для идентификации узла.  
Если указание узла недоступно, для идентификации связанного ЭК узла проверяются указания `HostInfo`, `CiInfo` и `Service ID`.
- Разрешение исходного ЭК.** Разрешение исходного ЭК используется для идентификации ЭК источника события с помощью атрибута события `SourceHint`. Если атрибут события `SourceHint` также недоступен, модуль CI Resolver выделяет естественные ключи, содержащиеся в событии, и пытается идентифицировать связанный ЭК.
- Разрешение связанного ЭК.** При разрешении связанного ЭК сначала выполняется поиск атрибута `CiHint`. Если он недоступен, используется атрибут `Service ID` из синхронизации топологии ОМ. Если данные синхронизации топологии также недоступны, модуль CI Resolver выделяет естественные ключи, содержащиеся в событии, и пытается идентифицировать связанный ЭК.

**Указание ETI:** поле указания ETI также используется в процессе разрешения связанного ЭК для поиска ЭК. Дополнительные сведения см. в разделе ["Разрешение с помощью указания ETI" на странице 42](#).

Указания, используемые для идентификации связанного ЭК, узла, исходного ЭК и ETI (ИТС) события, отображаются на вкладке "Указания модуля Resolver" в обозревателе событий. Дополнительные сведения см. в разделе Руководство пользователя ОМі.

## Дополнительные сведения

- ["Стратегия разрешения ЭК" на следующей странице](#)
- ["Типы и префиксы указаний для разрешения ЭК" на странице 40](#)
- ["Дополнительные типы и префиксы указаний для разрешения ЭК" на странице 42](#)
- ["Строгое разрешение ЭК" на странице 43](#)
- ["Сведения, используемые для идентификации ЭК" на странице 43](#)

- "Разрешение узла" на странице 43
- "Разрешение исходного ЭК" на странице 44
- "Разрешение с помощью указания ETI" на странице 42
- "Кэш разрешения ЭК и TQL-запросы" на странице 44
- "Ограничение типов ЭК" на странице 45
- "Расширение ЭК" на странице 47

## Стратегия разрешения ЭК

Для идентификации ЭК, соответствующего событию, модуль CI Resolver использует следующую стратегию. Первое совпадение в этом списке возможных совпадений используется модулем CI Resolver для идентификации ЭК, с которым должно быть связано событие.

1. Событие содержит ссылку на ЭК. Событие идентифицируется напрямую на основании этих данных, и разрешение не требуется. Прямую ссылку на соответствующий ЭК содержат немногие события, за исключением некоторых внутренних событий Operations Management.
2. Настраиваемый атрибут события CiInfo содержит допустимое значение идентификатора RTSM, глобального идентификатора RTSM, идентификатора монитора SiteScope или идентификатора HPE Operations Agent, который идентифицирует связанный ЭК. Такое совпадение характерно для событий интеллектуальных подключаемых модулей (SPI) OM.

**Примечание.** Если задан атрибут CiInfo, модуль CI Resolver использует его для идентификации ЭК, а затем завершает процесс разрешения, даже если совпадения с CiInfo не обнаружены.

3. Атрибут события Service ID соответствует имени службы, которое с помощью синхронизации топологии может быть сопоставлено с допустимым значением идентификатора RTSM или глобального идентификатора RTSM. Такое совпадение характерно для событий интеллектуальных подключаемых модулей (SPI) OM.  
Синхронизация топологии предусматривает таблицу сопоставления, с помощью которой модуль CI Resolver может сопоставить идентификатор службы напрямую с идентификатором RTSM, если служба была синхронизирована в процессе синхронизации топологии.
4. Атрибут Service ID делится на ключевые слова и вместе со значением hostedOn используется для идентификации наиболее подходящего ЭК.
5. Поля приложения и объекта вместе с данными о хосте используются для идентификации наиболее подходящего ЭК.

В данном контексте Service ID — это атрибут Service ID сообщения OM.

Если приложение OMi не обнаруживает в событии указаний для разрешения, оно проверяет свойства события application и object для создания указания связанного ЭК. Эти указания используются для разрешения связанного ЭК.

Если ЭК узла не может быть разрешен на основе существующих указаний, OMi предпринимает повторную попытку каждую минуту в зависимости от предоставленных данных указаний. По умолчанию затрагиваются только события, возраст которых находится в диапазоне от 5 до 8 минут. Это означает, что повторная попытка разрешения для события может быть предпринята

до 3 раз. Время повторной попытки настраиваются с помощью следующего параметра инфраструктуры:

#### Администрирование > Установка и обслуживание > Параметры инфраструктуры

В раскрываемом списке **Приложения** выберите **Operations Management** и прокрутите страницу до раздела **Operations Management — Параметры модуля CI Resolver**.

Время повторного разрешения	Время в минутах, по прошествии которого модуль CI Resolver предпринимает повторную попытку разрешения после неудачных попыток. По умолчанию: 5
-----------------------------	---

Повторные попытки особенно целесообразны, когда входящие указания узла недостаточны для разрешения ЭК узла с первого раза. Указания узла могут быть изменены в EPI для успешного разрешения ЭК узла при следующем выполнении.

### Типы и префиксы указаний для разрешения ЭК

Указания ЭК могут быть представлены в различных формах.

**Примечание.** Настраиваемые атрибуты и идентификаторы служб используются для идентификации ЭК, связанных с входящими событиями.

Настраиваемый атрибут анализируется перед идентификатором службы, чтобы значения настраиваемых атрибутов, когда они доступны, переопределяли идентификаторы служб.

#### Идентификаторы RTSM

Формат: UCMDB:<ИД>

Пример: UCMDB:3bcbb67a6233cddd0e400e7c1e637db5

#### Глобальные идентификаторы RTSM

Формат: GUCMDB:<ИД>

Пример: GUCMDB:4acdd67a5433cfaa0b600e7c1e667db9

При обнаружении идентификатора UUID с префиксом в виде строки UCMDB: или GUCMDB: предполагается, что это собственный идентификатор RTSM или глобальный идентификатор RTSM. Если модулю CI Resolver удастся сопоставить идентификатор с ЭК в RTSM, создается ссылка на ЭК для этого идентификатора. Это самый быстрый и точный метод.

#### Идентификаторы мониторов SiteScope

Формат: SiteScope:<ИД\_сеанса>:<ИД\_монитора>

SiteScope:12:2

При обнаружении идентификатора SiteScope (SiteScope:<ИД\_сеанса>:<ИД\_монитора>), если модулю CI Resolver удастся сопоставить идентификатор с ЭК в RTSM, создается ссылка на ЭК, который отслеживается с помощью монитора SiteScope.

**Примечание.** Следующие идентификаторы разрешаются тем же образом, что и SiteScope:  
SiSMeasurement:<ИД\_сеанса>:<ИД\_измерения>

Для идентификаторов SiteScope и SiSMeasurement разрешается отслеживаемый объект (а не монитор или измерение).

### Идентификаторы HPE Operations Agent

`OmCoreId:<ИД_агента_ОМ>`

При обнаружении основного идентификатора HPE Operations Agent, если модуль CI Resolver удастся сопоставить идентификатор с ЭК в RTSM, создается ссылка на ЭК агента.

### Идентификаторы служб

`OSSPI:svc:fs:/dev/hda@@dbssystem.example.com`

Стандартное имя службы, используемое интеллектуальными подключаемыми модулями ОМ. Если эта служба была синхронизирована с помощью синхронизации топологии и соответствующий ЭК был создан в RTSM, с помощью этих сведений модуль CI Resolver может сопоставить событие с ЭК напрямую. В противном случае идентификатор службы делится на ключевые слова.

### Естественные ключи

`CiHint:oracle:database:CMDBDB@@dbssystem.example.com`

или

`oracle:database:CMDBDB@@dbssystem.example.com`

Если точная информация о целевом ЭК отсутствует, из сообщения извлекается список ключевых слов (которые в сообщении обычно разделены двоеточиями). Имя узла, который содержит ожидаемый ЭК, указывается после разделителя @@.

В нашем примере мы пытаемся найти экземпляр базы данных Oracle с именем CMDBDB, запущенный на узле dbssystem. Сведения об узле важны, поскольку может быть несколько экземпляров базы данных Oracle с именем CMDBDB, установленных на разных узлах. Модуль CI Resolver использует эти сведения для поиска лучшего соответствия, сравнивая данные ключи с атрибутами ЭК в RTSM.

**Примечание.** Этот формат очень похож на формат идентификатора службы ОМ. Благодаря этому модуль CI Resolver может использовать атрибут Service ID для разрешения ЭК при отсутствии прямого разрешения.

Рассмотрим набор естественных ключей для неразмещенного ЭК:

`mailservice:northamerica`

Это касается ЭК, которые не связаны с узлом, как служба электронной почты, предоставляемая для региона northamerica. Чтобы обозначить отсутствие сведений о хосте, необходимо пропустить разделитель @@.

**Примечание.** Разделитель @@ нельзя использовать без указания узла (совместимость с ОМ).

Если модуль CI Resolver получит указание с одним или несколькими ключевыми словами, содержащими разделитель (по умолчанию используется :), ключевое слово не будет

проанализировано должным образом, поскольку оно разделено на несколько неполных ключевых слов. Разделитель не считается частью ключевого слова.

**Примечание.** Если необходимо указать ключевое слово, содержащее разделитель, его необходимо взять в кавычки ("1-я часть ключевого слова:2-я часть ключевого слова").

## Дополнительные типы и префиксы указаний для разрешения ЭК

### Разрешение с помощью указания IPv6

В качестве указаний могут использоваться IP-адреса. Если необходимо включить IPv6-адрес, его необходимо взять в кавычки ("..."). Например:

- "<IPv6-адрес>:NETIF@<имя\_хоста>.example.com
- <указание1>:<указание2>@@<IPv6-адрес>"

### Разрешение с помощью указания идентификатора RTSM

Некоторые источники данных в качестве указания ЭК могут передавать идентификатор RTSM. Однако при пересылке событий в другую систему ОМі этот идентификатор может быть неизвестен другому экземпляру RTSM. В таких случаях могут передаваться несколько указаний ЭК, включая глобальный идентификатор RTSM. Если первое указание не позволяет обнаружить совпадение, проверяется следующее указание.

Когда событие пересылается в приложение "Управление операциями", глобальный идентификатор RTSM добавляется автоматически в виде дополнительного указания.

Несколько указаний ЭК задаются в следующем формате:

<УказаниеЭК1>|<УказаниеЭК2>|...

где <УказаниеЭКX> может быть одним из следующих:

- UCMDB:<ИД\_RTSM>
- GUCMDB:<Глобальный\_ИД\_RTSM>
- SiteScope:<ИД\_сеанса>:<ИД\_монитора>
- OmCoreId:<ИД\_агента\_ОМ>
- CiHint:<указание1>:<указание2>:...@@<узел>

Пример:

GUCMDB:4acdd67a5433cfaa0b600e7c1e667db9|c@@dbssystem.example.com

Сначала модуль CI Resolver проверяет существование ЭК с заданным глобальным идентификатором RTSM. Этот идентификатор обычно обеспечивает совпадение, поскольку глобальный идентификатор должен быть синхронизирован между всеми экземплярами RTSM. Если глобальный идентификатор обнаружен не будет, будет использоваться естественное указание (c@@dbssystem.example.com в приведенном выше примере).

### Разрешение с помощью указания ETI

Поле указания ETI (ИТС) также используется в процессе разрешения ЭК для поиска ЭК. Если указание ETI совпадает с ETI элемента конфигурации, этому ЭК назначается более высокая оценка соответствия.

Например, если указание ЭК соответствует нескольким ЭК CPU и Node и имеет указание ETI Загрузка памяти:Критич., элементам конфигурации с таким ETI будет назначена более высокая оценка соответствия.

## Строгое разрешение ЭК

Размещенный ЭК обычно может быть идентифицирован, поскольку сведения о хосте доступны в виде обычного указания. В идеальном случае для идентификации узла, на котором размещен ЭК, используется нотация @@узел (разделитель @@ с заданным узлом). Однако если размещенный и неразмещенный ЭК имеют очень схожие атрибуты, найти однозначно соответствующий выделенный ЭК может быть непросто. Если нотация @@узел не используется, принимается первое обнаруженное совпадение, однако этот ЭК может оказаться неправильным.

Например, поступает только указание CiHint:sendmail. Если существует как служба sendmail, так и процесс sendmail, модуль CI Resolver не сможет их отличить, поскольку он не отличает размещенные и неразмещенные ЭК.

Чтобы их отличать, используйте следующий синтаксис:

CiHint:sendmail@@mailserver.example.com — для идентификации процесса sendmail, запущенного на узле mailserver.example.com.

StrictCiHint:sendmail — для идентификации службы sendmail. Чтобы соответствовать, ЭК sendmail не должен иметь размещенных ЭК.

## Сведения, используемые для идентификации ЭК

Значение hostedOn очень важно для правильной идентификации ЭК (для каждого ЭК в RTSM предпринимается попытка разрешения узла). Значение hostedOn получается путем обхода всех родительских связей ЭК типа Composition до обнаружения ЭК узла. Имя хоста этого узла используется в качестве значения hostedOn. Когда событие поступает в приложение Operations Management, имя узла ЭК сравнивается со значением hostedOn элемента конфигурации. Если они совпадают, ЭК используется в качестве кандидата на совпадение.

**Примечание.** Комбинации имени узла и имени ЭК обычно достаточно, чтобы отличить ЭК на компьютерах. Если этих сведений по-прежнему недостаточно, проверьте информацию, которая имеется для этих ЭК в RTSM, и выберите дополнительный атрибут, с помощью которого можно отличить ЭК. Если идентификация ЭК представляет сложность из-за неуникальности имен ЭК, в качестве идентификатора можно использовать тип ЭК. Комбинации имени узла и типа ЭК зачастую достаточно для идентификации ЭК, связанного с событием.

## Разрешение узла

Модуль CI Resolver используется для обновления ссылки на узел в событии.

Указания, используемые для идентификации связанного ЭК, узла, исходного ЭК и ETI (ИТС) события, отображаются на вкладке "Указания модуля Resolver" в обозревателе событий. Дополнительные сведения см. в разделе Руководство пользователя ОМi.

Для идентификации связанного ЭК узла проверяются следующие указания.

- Атрибут события `HostInfo`  
`HostInfo` — это атрибут, используемый агентом HPE Operations Agent для идентификации целевого хоста. Он обычно содержит полное доменное имя или IP-адрес хоста.
- Настраиваемый атрибут `CiInfo`  
Настраиваемый атрибут `CiInfo` содержит сведения об узле, указываемые после разделителя `@@` в тексте события.
- Атрибут события `Service ID`  
Атрибут события "Service ID" содержит сведения об узле, указываемые после разделителя `@@` в тексте события.  
Ссылка на узел извлекается из RTSM следующим образом:
  - a. Полное доменное имя (`primary_dnsname`).
  - b. IP-адрес, полученный из связанного элемента `ip_address` в RTSM:
    - атрибут `ip_address.authoritative_dns_name`;
    - атрибут `ip_address.ip_address`.
  - c. Основной идентификатор OM. Атрибут `name`, полученный из связанного ЭК `hp_operationsagent` в RTSM.

`HostInfo` — это атрибут, используемый агентом HPE Operations Agent для идентификации целевого хоста. Он обычно содержит полное доменное имя или IP-адрес хоста.

Атрибут события `Service ID` и настраиваемый атрибут `CiInfo` содержат сведения об узле, указываемые после разделителя `@@` в тексте события.

Ссылка на узел разрешается следующим образом:

1. Полное доменное имя (`primary_dnsname`).
2. IP-адрес, полученный из RTSM:
  - a. `ip_address.authoritative_dns_name`;
  - b. `ip_address.ip_address`.
3. Основной идентификатор OM, полученный из записи `hp.operationsagent.name` в RTSM.

## Разрешение исходного ЭК

Разрешение исходного ЭК используется для идентификации ЭК источника события с помощью атрибута события `SourceHint`. Формат атрибута `SourceHint` должен быть таким же, как и при обычном разрешении ЭК.

## Кэш разрешения ЭК и TQL-запросы

Модуль `CI Resolver` извлекает сведения об ЭК-потенциальных кандидатах из RTSM, используя TQL-запрос, и сохраняет эти сведения в кэше. Можно указать настраиваемый TQL-запрос или использовать функцию `OMiAutoView` для автоматического формирования подходящего TQL-запроса.

Функция `OMiAutoView` выбирает все ЭК и все соглашения об уровне обслуживания и запрашивает практически все атрибуты, которые потенциально могут использоваться для разрешения ЭК. Атрибуты, которые не запрашиваются, исключаются с помощью настройки изменения кэша.

При использовании TQL-запроса, сформированного с помощью OMiAutoView, чтобы увеличить производительность, также можно ограничить общее количество ЭК, хранимых в кэше, и типы ЭК, оставив только те, которые являются самыми полезными для разрешения ЭК. Настройка ограничений для ЭК и типов ЭК выполняется с помощью следующих параметров модуля CI Resolver.

- **Предел ЭК** — позволяет ограничить количество ЭК, загружаемых в кэш, если они загружаются TQL-запросом, сформированным с помощью OMiAutoView.
- **Настройка изменения кэша** — позволяет указать, какие типы ЭК и типы атрибутов необходимо исключить из кэша и какие типы ЭК следует использовать для разрешения ЭК, если в кэш загружено слишком много ЭК.

Дополнительные сведения см. в разделе см. [CI Resolver Settings](#).

Существует два типа кэша: один хранится на диске, а второй — в основной памяти.

- **База данных** — рекомендуется использовать тип кэша **База данных**. В ОЗУ хранятся только ЭК, которые чаще всего используются при разрешении ЭК. Все остальные необходимые ЭК хранятся в файле кэша. Этот вариант требует значительного объема дополнительного дискового пространства, однако характеризуется низким потреблением памяти. Может быть заметно незначительное снижение производительности разрешения ЭК.
- **В памяти** — тип кэша **В памяти** рекомендуется использовать, если необходимо максимально увеличить пропускную способность для событий. В ОЗУ хранятся все ЭК, используемые при разрешении ЭК. Этот вариант следует использовать только при наличии ОЗУ достаточного объема.

Дополнительные сведения обо всех параметрах модуля CI Resolver см. в разделе [CI Resolver Settings](#).

## Ограничение типов ЭК

Хранение очень большого количества ЭК в кэше требует ОЗУ большого объема и влияет на производительность. Контроль над максимальным количеством ЭК в кэше позволяет уменьшить эту нагрузку за счет игнорирования менее релевантных атрибутов и типов ЭК, которые обычно выбираются с помощью TQL-запроса, сформированного функцией OMiAutoView. Типы ЭК, которые должны игнорироваться, задаются в параметре "Настройка изменения кэша". Также можно указать типы ЭК, разрешенные для использования при разрешении ЭК, и порядок, в котором они должны анализироваться.

Параметры "Настройка изменения кэша" модуля CI Resolver определяют три типа сведений.

- `<IgnoreCiType>` — содержит список типов ЭК, которые всегда должны игнорироваться. Если тип ЭК указан как игнорируемый, он всегда игнорируется модулем CI Resolver. Например, если известно, что события SAP поступать не будут, однако в RTSM присутствуют ЭК SAP, типы ЭК SAP можно игнорировать, таким образом сократив размер кэша модуля CI Resolver.
- `<WhitelistCiType>` — содержит список типов ЭК, которые всегда запрашиваются. Если в кэш доступной емкости должно быть добавлено слишком большое количество типов ЭК, типы ЭК, содержащиеся в белом списке, включаются в порядке перечисления. Если ЭК следующего по списку типа ЭК уже невозможно добавить в кэш, этот и все последующие типы ЭК в белом списке также игнорируются.

- `<IgnoreAttribute>` — содержит список атрибутов, которые всегда игнорируются. Если атрибут указан как игнорируемый, он всегда игнорируется модулем CI Resolver. Атрибуты, которые не подходят для идентификации ЭК, должны игнорироваться.

Ниже приведен пример структуры параметров "Настройка изменения кэша" модуля CI Resolver.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<CiResolver>

  <IgnoreCiTypes>
    <IgnoreCiType>service_address</IgnoreCiType>
    <IgnoreCiType>installedsoftware</IgnoreCiType>
    ...
  </IgnoreCiTypes>

  <WhiteListTypes>
    <WhiteListCiType>node</WhiteListCiType>
    <WhiteListCiType>ip_address</WhiteListCiType>
    <WhiteListCiType>business_element</WhiteListCiType>
    ...
  </WhiteListTypes>

  <IgnoreAttributes>
    <IgnoreAttribute>ip_probename</IgnoreAttribute>
    <IgnoreAttribute>ip_isbroadcast</IgnoreAttribute>
    ...
  </IgnoreAttributes>

</CiResolver>
```

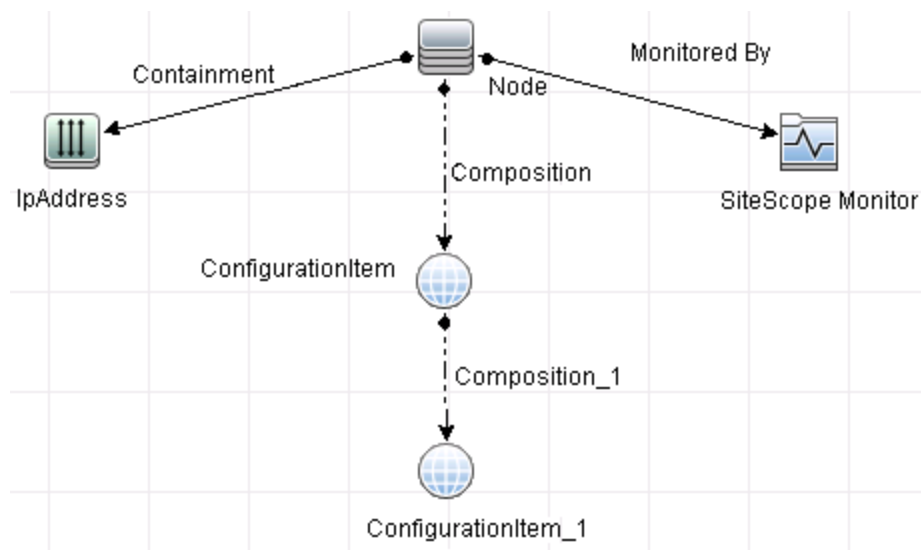
Дополнительные сведения о настройке разрешения ЭК для ограничения типов ЭК и минимизации количества ЭК и атрибутов, хранимых в кэше, см. в разделе ["Настройка обработки событий" на странице 35](#).

## Настраиваемые TQL-запросы

Если TQL-запрос, сформированный с помощью OMiAutoView, не соответствует поставленным требованиям, можно реализовать пользовательский TQL-запрос, который должен соответствовать следующим условиям.

- ЭК, содержащиеся в узле, должны иметь с узлом прямую или транзитивную связь типа Composition. Для типа ЭК IpAddress должен использоваться тип связи Composition.
- В TQL-запросе узел должен иметь один из следующих атрибутов:
  - первичное DNS-имя узла;
  - связь с одним или несколькими IP-адресами (IpAddress со связью Containment);
- как минимум тип ЭК, имя данных и метка ЭК должны быть видимыми;
- агенты HPE Operations Agent должны иметь значение Основной ID.
- мониторы SiteScope или измерения производительности должны иметь с отслеживаемым ЭК

связь monitored\_by; атрибуты monitor\_id и session\_id должны быть видимыми.



## Расширение ЭК

Можно настроить правила расширения разрешения ЭК, чтобы расширить кэш разрешения ЭК с помощью дополнительных ключевых слов для определенных ЭК. Эти ключевые слова содержит другой ЭК из их окружения. Чтобы расширить ЭК, можно использовать параметр tuneCache в диспетчере параметров, добавив XML-элемент *<Enrichment>* для правила расширения.

### Синтаксис правила

Расширение используется для пометки ЭК с помощью ключевых слов, которые будут отличать его от остальных ЭК. Это позволит использовать ключевое слово расширения в качестве указания в событии.

Правило расширения имеет следующий синтаксис:

[<тип исходного ЭК>].(from|to:<тип связи>.[<тип промежуточного ЭК>].)+[<целевой ЭК>].<имя атрибута>

Указатель направления перед каждой ссылкой указывает ее направление (from = входящая, to = исходящая).

### Поддерживаемые типы и операторы

[Операторы] и [Типы] составляют допустимое правило расширения разрешения ЭК.

### Примеры поддерживаемых операторов:

- containment
- composition
- monitored\_by
- dependency

### Поддерживаемые направления отношения:

- в
- from

**Поддерживаемые типы:**

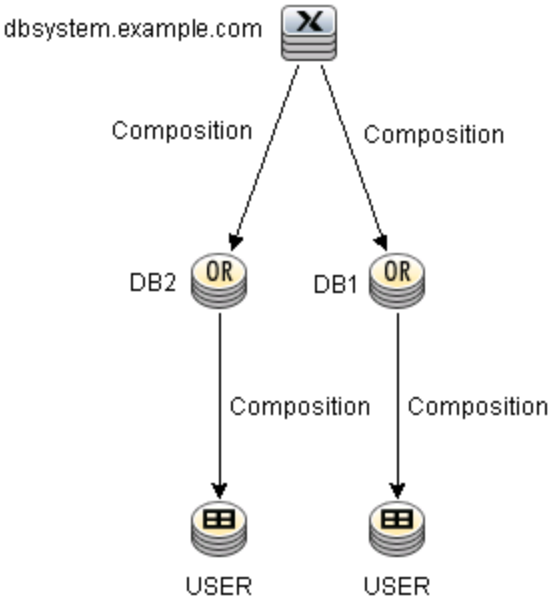
- [**<ИмяТипаЭК>**]

К поддерживаемым типам относятся все типы ЭК, содержащиеся в RTSM и указанные в квадратных скобках. В квадратные скобки помещается значение атрибута имени типа ЭК, например [host] или [sitescope\_monitor].

Ключевое слово	Описание	Пример
from to:<ссылка>	Связь ЭК с соседним ЭК в заданном направлении.  from = входящая to = исходящая	from:monitored_by
[<имя типа ЭК>]	Тип ЭК.	[dbtable]
<имя свойства типа ЭК>	Свойство типа ЭК.	[dbtable].name

**Пример правила**

Предположим, что в одной системе имеется две базы данных Oracle, DB1 и DB2. Обе базы данных имеют ЭК dbtable с именем USER.



Используя данные указания, при разрешении ЭК невозможно определить, какой ЭК является источником события, поскольку единственным отличием этих двух ЭК dbtable является связь с родительским ЭК (DB1 и DB2). Эту информацию необходимо добавить с помощью расширения. Как правило, указание связанного ЭК имеет следующий вид:

USER@@dbsystem.example.com

Однако этот вариант не будет работать, поскольку не известно имя базы данных.

Однако если расширить разрешение ЭК с помощью имени экземпляра базы данных, используя правило расширения разрешения ЭК, успешное разрешение ЭК будет возможно, если событие также будет содержать имя экземпляра БД.

### Правило расширения

Чтобы расширить тип ЭК `dbtable` с помощью дополнительной информации об атрибуте имени хоста типа ЭК, можно использовать следующее правило.

```
[dbtable].from:composition.[oracle].name
```

Правило расширения разрешения ЭК может быть задано для расширения кэша ключевых слов за счет включения в него ключевых слов родительского ЭК. В этом случае успешное разрешение правильного ЭК `dbtable` будет возможно, если событие также будет содержать имя экземпляра базы данных.

```
USER:DB1@@dbsystem.example.com
```

Дополнительные сведения о конфигурациях разрешения ЭК см. в разделе [CI Resolver Settings](#).

## Задачи


Этот раздел содержит следующие подразделы.

- ["Настройка использования кэша разрешения ЭК" ниже](#)
- ["Ограничение количества ЭК, используемых для разрешения ЭК" на странице 51](#)
- ["Изменение TQL-запросов, используемых для разрешения ЭК" на странице 51](#)

## Настройка использования кэша разрешения ЭК

В этой задаче описана процедура настройки разрешения ЭК для ограничения типов ЭК и минимизации количества ЭК и атрибутов, хранимых в кэше.

Хранение очень большого количества ЭК в кэше требует ОЗУ большого объема и влияет на производительность. Поэтому рекомендуется контролировать максимальное количество ЭК в кэше, игнорируя менее релевантные атрибуты и типы ЭК. Типы ЭК, которые должны игнорироваться, задаются в параметре "Настройка изменения кэша". Также можно указать типы ЭК, разрешенные для использования при разрешении ЭК, и порядок, в котором они должны анализироваться.

1. Откройте в разделе "Администрирование" параметры инфраструктуры:  
**Администрирование > Установка и обслуживание > Параметры инфраструктуры**
2. Выберите категорию **Приложение** и выберите в списке контекст администрирования **Управление операциями**.
3. Перейдите в раздел **Параметры модуля CI Resolver**.
4. Откройте параметр **Настройка изменения кэша** (нажмите соответствующую кнопку  **Изменить параметр**, чтобы открыть диалоговое окно "Изменить параметр").

Диалоговое окно "Изменить параметр" содержит параметры "Конфигурация изменения кэша" модуля CI Resolver. Эти данные включают три типа сведений в формате XML.

- `<IgnoreCiType>` — типы ЭК, которые всегда должны игнорироваться. Если тип ЭК указан как игнорируемый, он всегда игнорируется модулем CI Resolver.
- `<WhiteListCiType>` — если в кэш доступной емкости должно быть добавлено слишком большое количество типов ЭК, типы ЭК, содержащиеся в белом списке, включаются в порядке перечисления. Если ЭК следующего по списку типа ЭК уже невозможно добавить в кэш, этот и все последующие типы ЭК в белом списке также игнорируются.
- `<IgnoreAttribute>` — атрибуты, которые всегда должны игнорироваться. Если атрибут указан как игнорируемый, он всегда игнорируется модулем CI Resolver.

Ниже приведен пример структуры параметров "Настройка изменения кэша" модуля CI Resolver.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<CiResolver>

  <IgnoreCiTypes>
    <IgnoreCiType>service_address</IgnoreCiType>
    <IgnoreCiType>installedsoftware</IgnoreCiType>
    ...
  </IgnoreCiTypes>

  <WhiteListTypes>
    <WhitelListCiType>node</WhitelListCiType>
    <WhitelListCiType>ip_address</WhitelListCiType>
    <WhitelListCiType>business_element</WhitelListCiType>
    ...
  </WhiteListTypes>

  <IgnoreAttributes>
    <IgnoreAttribute>ip_probenname</IgnoreAttribute>
    <IgnoreAttribute>ip_isbroadcast</IgnoreAttribute>
    ...
  </IgnoreAttributes>

</CiResolver>
```


5. Укажите типы ЭК и атрибуты, которые всегда должны исключаться из разрешения ЭК, используя разделы `<IgnoreCiTypes>` и `<IgnoreAttributes>`.
6. Укажите типы ЭК, которые должны включаться, если доступной емкости кэша недостаточно для загрузки всех доступных ЭК. Порядок типов ЭК в списке соответствует порядку их включения. Если ЭК, относящиеся к типу ЭК, невозможно добавить в кэш, эти ЭК исключаются, а последующие типы ЭК не анализируются.
7. Нажмите кнопку **Сохранить**.

**Примечание.** Можно также заменить TQL-запрос, сформированный автоматически, на TQL-запрос, настроенный для конкретной среды.

## Ограничение количества ЭК, используемых для разрешения ЭК

В этой задаче описана процедура настройки разрешения ЭК для ограничения количества ЭК и атрибутов, хранимых в кэше.

**Примечание.** Если количество ЭК превышает рекомендуемое для разрешения ЭК, настройте ограничения для типов ЭК и атрибутов, а также оптимизируйте порядок анализа предпочтительных типов ЭК. Дополнительные сведения см. в разделе ["Настройка использования кэша разрешения ЭК"](#) на странице 49.

1. Откройте в разделе "Администрирование" параметры инфраструктуры:  
**Администрирование > Установка и обслуживание > Параметры инфраструктуры**
2. Выберите категорию **Приложение** и выберите в списке контекст администрирования **Управление операциями**.
3. Перейдите в раздел **Параметры модуля CI Resolver**.
4. Откройте параметр **Предел ЭК** (нажмите соответствующую кнопку  **Изменить параметр**), чтобы открыть диалоговое окно "Изменить параметр".  
Диалоговое окно "Изменить параметр" будет содержать значение параметра "Предел ЭК".
5. Укажите новое ограничение на количество ЭК.

**Примечание.** Хранение очень большого количества ЭК в кэше требует ОЗУ большого объема и влияет на производительность. При увеличении общего количества ЭК, загружаемых в кэш, повышается потребление памяти, в результате чего может быть нарушена стабильность работы системы. Если необходимо увеличить количество ЭК, которые могут использоваться для разрешения ЭК, его необходимо увеличивать с малым приращением, проверяя стабильность работы системы.

6. Нажмите кнопку **Сохранить**.

## Изменение TQL-запросов, используемых для разрешения ЭК

TQL-запросы используются в OMi для выборки ЭК из RTSM, которые затем сохраняются в кэше модуля CI Resolver. Модуль CI Resolver сравнивает атрибуты обнаруженных ЭК, содержащихся в кэше модуля CI Resolver, с атрибутами события и указаниями модуля Resolver, чтобы связать каждое событие, получаемое приложением OMi, с ЭК в RTSM.

Готовый запрос, используемый приложением OMi для получения данных из RTSM, может быть более общим, чем требуется. Чтобы повысить производительность, можно сузить область готового запроса, чтобы он загружал в кэш модуля CI Resolver только ЭК, которые относятся к управляемой среде и с которыми предположительно должны сопоставляться события. Если некоторые типы ЭК не планируется использовать для сопоставления, их не нужно включать в TQL-запрос модуля CI Resolver. Например, если используются только базы данных Oracle, необходимо исключить базы данных других типов.

Для изменения TQL-запросов используется студия моделирования RTSM, которая позволяет получить графическое представление запроса. Можно добавлять данные в запрос или удалять их из него, чтобы обеспечить выборку из RTSM только тех ЭК, которые являются важными для конкретной управляемой среды.

Как правило, для изменения запроса используется следующая процедура.

1. Запустите студию моделирования: **Администрирование > Администрирование RTSM > Моделирование > Студия моделирования.**

**Примечание.** При необходимости просмотрите справку RTSM, чтобы ознакомиться с возможностями студии моделирования.

2. В области "Ресурсы" в раскрывающемся списке выберите пункт **Запросы.**
3. Выберите файл TQL-запроса:  
`<OMi_HOME>/opr/examples/ciresolver/OprSample_CIResoluton_tql.xml`
4. В расположенной слева области просмотра "Представление" нажмите кнопку **Импорт.**
5. В области "Ресурсы" в раскрывающемся списке выберите пункт **Представления.**
6. Выберите файл представления:  
`<OMi_HOME>/opr/examples/ciresolver/OprSample_CIResoluton_view.xml`
7. В расположенной слева области просмотра "Представление" нажмите кнопку **Импорт.**
8. Измените запрос, чтобы с помощью него выбирались только необходимые ЭК.
9. Чтобы оценить, насколько внесенные изменения сократили количество ЭК, используйте кнопку счетчика, которая позволяет увидеть количество ЭК и типов ЭК для каждого узла.

## Правила для изменения

Процесс изменения не представляет сложности, однако требуется некоторое время, чтобы понять, что именно необходимо изменить для получения ожидаемых результатов. Чтобы получить общее представление о языке TQL, ознакомьтесь с главой *Язык запросов топологии* документа *Руководство по моделированию в RTSM*. Особенно важными являются понятия размерности, атрибутов и связей. Кроме того, изучите приведенные ниже правила, чтобы понять, какие факторы могут оказывать влияние на характер изменения запросов.

- При выборе DNS-имени используйте атрибут "Основное DNS-имя" в ОМi.
- Каждый ЭК, который является частью хоста, должен иметь связь типа Composition со своим хостом. Иными словами, связь типа Composition с хостом необходима для того, чтобы можно было отличить несколько экземпляров типа ЭК, которые могут иметь одинаковые имена или другие одинаковые атрибуты (например, "disk drive C:"), но связаны с разными родительскими ЭК ("Computers": "C: drive on server1" в отличие от "C: drive on server2").
- Для каждого хоста в TQL-запросе должен быть включен атрибут хоста Основное DNS-имя. Чтобы включить этот атрибут, выполните следующие действия.
  - a. Перейдите к TQL-запросу и выберите в контекстном меню пункт **Node Properties.**
  - b. Щелкните **Advanced layout settings** и повторно включите атрибут Основное DNS-имя.
- Каждый хост в TQL-запросе должен иметь один или несколько ЭК IPAddress, связанные с хостом с помощью связи типа Composition. Включите атрибуты IPAddress и authoritative\_dns\_name в TQL-запросе следующим образом.
  - a. В контекстном меню ЭК IPAddress выберите пункт **Node Properties.**
  - b. Щелкните **Advanced layout settings** и включите оба атрибута.
- Все атрибуты ЭК в TQL-запросе, необходимые для разрешения ЭК, должны быть видимыми (например, метки "C:", "Company Portal" и т. д.). Обычно атрибута name достаточно, однако

иногда требуется другой атрибут (например, ID). Экспериментируйте, пока не получите желаемый результат.

- Бизнес-службы обычно не размещаются в системе, поэтому необходимость в связи типа Composition отсутствует. Достаточно, чтобы службы были частью TQL-запроса.
- Сведения о размещении очень важны для разрешения ЭК. Убедитесь, что атрибуты Основное DNS-имя и authoritative\_dns\_name являются видимыми для хоста или для ЭК IPAddress. Без этих атрибутов не может быть обеспечена надежная работа модуля CI Resolver.

## Устранение неполадок и ограничения

### В результате разрешения ЭК не удается получить ожидаемые ЭК

Если в результате разрешения не удается получить ожидаемые ЭК и отображается следующее сообщение:

```
OMi CI Resolver could not load all expected CIs.
```

Модулю CI Resolver не удастся загрузить указанные типы ЭК и атрибуты в кэш.

Дополнительные сведения о проблеме доступны в файле журнала модуля CI Resolver:

```
<OMi_HOME>/log/opr-backend/opr-ciresolver.log
```

В режиме отладки сведения об обработке каждого типа ЭК записываются в файл журнала. В обычном режиме записывается только общее количество ЭК.

Чтобы уменьшить количество ЭК, используемых для разрешения ЭК, выполните следующие действия.

- Ограничьте типы ЭК, используемые для разрешения ЭК, с помощью параметра "Настройка изменения кэша". Дополнительные сведения см. в разделе ["Настройка обработки событий" на странице 35](#).
- Если требуемые ЭК невозможно загрузить в кэш, увеличивайте ограничение на количество ЭК с малым приращением, например 10 000 ЭК, пока все необходимые ЭК не будут доступны для разрешения ЭК.

**Примечание.** Хранение очень большого количества ЭК в кэше требует ОЗУ большого объема и влияет на производительность. При увеличении общего количества ЭК, загружаемых в кэш, повышается потребление памяти, в результате чего может быть нарушена стабильность работы системы.

- Замените TQL-запрос, сформированный автоматически, на TQL-запрос, настроенный для конкретной среды.

## Автоматическое изменение состояния связанных событий

В процессе базовой корреляции состояние жизненного цикла существующих событий может меняться на закрыто или разрешено. Новое событие считается связанным с существующим, если оно содержит определенную информацию, такую как шаблон ключа закрытия, который

соответствует ключу существующего события, или если оно содержит обновленное значение влияющего на работоспособность ИТС (ETI) для определенного ЭК, которое замещает значение этого ИТС, содержащееся в существующем событии. Оба условия приводят к изменению состояния существующего события. В ОМ такая форма корреляции также называется корреляцией хороших и плохих сообщений.

**Примечание.** Существующие события должны содержать те же ЭК и ИТС, что и новое событие, но иметь другое значение ИТС. ИТС должен оказывать влияние на работоспособность. По умолчанию параметр инфраструктуры для приложения Operations Management с именем Обнаружение связанных событий по ETI имеет значение true.

Управлять изменением состояния связанных событий можно с помощью параметров, доступных в разделе «Параметры изменения состояния связанных событий» в области параметров инфраструктуры для приложения «Управление операциями». Существует два способа обнаружения связанных событий.

- **Существующие события должны содержать тот же ЭК и тот же ИТС, влияющий на работоспособность, что и новое событие, но иметь другое значение ИТС.**

Пример

- Событие А для определенного ЭК содержит ИТС Производительность SQL-запросов: Низк.
- Событие В для того же ЭК содержит ИТС Производительность SQL-запросов: Высок.
- ИТС Производительность SQL-запросов является индикатором работоспособности.

Событие В закрывает событие А. Автоматическое закрытие будет отражено в истории событий.

- **Ключи существующих событий должны совпадать со значением атрибута closeKeyPattern нового события.**

Пример

- Событие А содержит атрибут key со значением `om-db.server.net_VP_SM_DB_Backup:start`.
- Событие В содержит атрибут key со значением `om-db.server.net_VP_SM_DB_Backup:pending`.
- Событие С содержит атрибут closeKeyPattern со значением `om-db.server.net_VP_SM_DB_Backup<*>`.

События А и В будут закрыты или разрешены. Автоматическое изменение состояния будет отражено в истории событий.

Дополнительные сведения о доступных параметрах см. в разделе [Change State of Related Events Settings](#).

## Синтаксис шаблона ключа закрытия

Динамические фрагменты текста события могут извлекаться и использоваться в качестве параметров для идентификации и закрытия уже полученных связанных событий. Язык шаблона позволяет очень точно задать искомую строку символов.

**Примечание.** В приложении Operations Management используется подмножество функций сопоставления с шаблоном, поддерживаемых ОМ.

Поддерживаются следующие символы:

- `^` — определяет начало шаблона.
- `$` — определяет конец шаблона.
- `<*>` — представляет любое количество любых символов (включая разделители). Символ `<*>` может использоваться в шаблоне ключа закрытия любое количество раз.
- `<@>` — соответствует одному или нескольким непробельным символам. Пробельными символами являются `[ \t\n\r\b\fv]`.
- `|` — логическое "или": `X|Y` соответствует шаблону `X` или шаблону `Y`.
- `X[Y|Z]` — группирование и разделитель для логического "или".
- `\` — может использоваться для экранирования одного символа `"|"`, `"["` или `"]"`, чтобы они интерпретировались как литералы.

В приведенной ниже таблице показано, как распознаются ключи событий.

Синтаксис <code>closeKeyPattern</code>	Синтаксис
<code>abc</code>	Любое вхождение текста <b>abc</b> в ключе события.
<code>ab cd</code>	Соответствует любому вхождению текста <b>ab</b> или <b>cd</b> в ключе события.
<code>[ab c]d</code>	Соответствует любому вхождению текста <b>abd</b> или <b>cd</b> в ключе события.
<code>a\b\[c]</code>	Находится шаблон <b>a b[c]</b> .
<code>a&lt;*&gt;b&lt;*&gt;c</code>	Любое вхождение шаблона <b>a*b*c</b> в ключе события, где между буквами <b>a</b> и <b>b</b> , а также между буквами <b>b</b> и <b>c</b> может быть любое количество символов.
<code>^abc\$</code>	Шаблон <b>abc</b> — это весь ключ события.
<code>^abc</code>	Шаблон <b>abc</b> находится в начале ключа события.
<code>abc\$</code>	Шаблон <b>abc</b> находится в конце ключа события.
<code>&lt;@&gt;</code>	Например, находится шаблон <code>" " or "</code> .

## Подавление повторяющихся событий

Новое событие может быть дубликатом уже существующего. При получении новые события сравниваются с существующими. Если обнаруживается дубликат, новая информация используется для обновления существующего события, а новое событие игнорируется.

Управлять подавлением повторяющихся событий можно с помощью параметров инфраструктуры для приложения "Управление операциями" в разделе "Параметры подавления повторяющихся событий". Подавление необходимо включить до активации каких-либо параметров. Дополнительные сведения см. в разделе см. [Duplicate Events Suppression Settings](#).

Если подавление повторяющихся событий включено, то новые события, которые являются дубликатами существующего, не сохраняются, а исходное событие обновляется. Если новое событие содержит ключ, например `Select CI`, выполняется поиск существующего активного события с таким же значением ключа, в данном случае — тем же ЭК, что и в новом событии. Чтобы события рассматривались в качестве возможных дубликатов, как правило, они должны быть получены относительно скоро после исходного события. Этот период также можно настроить.

Если новое событие не содержит ключ, выполняется поиск существующего активного события, в котором набор настраиваемых атрибутов имеет те же значения, что и в новом событии.

Если исходное событие до сих пор не найдено, а новое событие имеет значение для индикатора работоспособности, выполняется поиск существующего активного события с тем же значением ИТС и тем же ЭК.

Подавление повторяющихся событий может привести к дополнительным корреляциям исходного события (как в качестве причины, так и симптома). При обнаружении дубликата отметка времени исходного события обновляется с учетом времени получения дубликата. Затем событие коррелируется повторно, после чего оно может оказаться связанным с другими событиями, которые были недоступны для корреляции во время получения исходного события.

## Интерфейс обработки событий

Можно задать любое количество пользовательских сценариев для выполнения во время обработки событий. Интерфейс обработки событий (EPI) используется для добавления в события дополнительной информации из внешних источников данных с помощью сценариев Groovy. Например, можно добавлять в событие данные из файла Microsoft Excel или базы данных SQL. Если в параметрах этапов и сценарии конвейера событий указаны сценарии Groovy, событие подвергается соответствующей дополнительной обработке, выполняемой сценарием.

- Сценарии EPI должны быть реализованы на языке сценариев Groovy.
- Сценарии хранятся непосредственно в базе данных вместе с JAR-файлами.
- Для каждого этапа конвейера можно настроить один или несколько сценариев. Количество сценариев для выполнения не ограничено.
- Сценарии EPI могут быть определены в пакетах содержимого и импортированы либо экспортированы с помощью диспетчера содержимого.
- Максимальная поддерживаемая длина сценария составляет 250 000 символов.

**Примечание.** Разработка и выполнение сценариев должны осуществляться в контексте обработки событий в целом. Иными словами, необходимо учитывать взаимодействие сценариев с другими параметрами обработки событий в диспетчере параметров, например с параметрами подавления повторяющихся событий и закрытия связанных событий.

Конвейер событий представляет различные этапы обработки событий. В конвейере событий есть четыре точки входа для выполнения сценариев EPI.

## Перед разрешением ЭК/ETI

Сценарии могут выполняться непосредственно перед поступлением события в конвейер событий, а следовательно перед разрешением ЭК и ИТС (ETI).

Например, в этой точке может потребоваться выполнять сценарий, который задает дополнительные указания, влияющие на разрешение ЭК и ИТС (ETI). Более поздняя точка входа в конвейер событий не позволит оказать влияние на разрешение ЭК и ИТС (ETI).

## После разрешения ЭК/ETI

Сценарии могут выполняться непосредственно после разрешения ЭК и ИТС (ETI), но перед дополнительной обработкой, такой как подавление повторяющихся событий и автоматическое закрытие связанных событий.

Например, в этой точке входа может потребоваться выполнять сценарий, который оказывает воздействие на способ обработки повторяющихся событий. Возможна ситуация, когда подавление повторяющихся событий включено в целом, однако для определенного типа событий необходимо изменять параметр подавления повторяющихся событий, а для остальных типов событий оставлять его без изменения. В этой точке входа можно выполнять сценарий, который отключает подавление повторяющихся событий для указанного типа событий. Более поздняя точка входа в конвейер событий не позволит оказать влияние на механизм подавления повторяющихся событий.

## Перед сохранением событий в базе данных

Сценарии могут выполняться после полной обработки событий, но перед их сохранением в базе данных.

Например, в этой точке входа в конвейер событий можно выполнять сценарий, который вносит изменения в некоторый текст, вставляет ссылку на базу знаний и т. д., прежде чем событие будет сохранено в базе данных.

## После сохранения событий в базе данных

Сценарии могут выполняться после сохранения событий в базе данных. В этом случае все сценарии являются сценариями только для чтения, поскольку после сохранения в базе данных события не доступны для изменения.

Например, в этой точке входа в конвейер событий можно выполнять сценарий, который пересылает события определенного типа, сохраненные в базе данных, в другое приложение, или сценарий, который записывает указанные события, сохраненные в базе данных, в журнал аудита.

# Глава 7: Пересылка событий

Диспетчер пересылки событий позволяет настроить правила для выбора и пересылки событий во внешние диспетчеры событий, например в другой экземпляр OMi, сервер управления ОМ или приложение службы поддержки. Такие внешние диспетчеры также называются назначениями пересылки событий.

Правила пересылки событий используются совместно с подключениями к серверам для перенаправления выбранных событий в определенные диспетчеры событий. События могут пересылаться для информации или в результате эскалации, когда владение проблемой передается профильной группе экспертов.

## Доступ

**Администрирование > Обработка событий > Автоматизация > Пересылка событий**

## Дополнительные сведения

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- ["События только для уведомления" ниже](#)
- ["Очередь пересылки событий" на следующей странице](#)
- ["Флаги заявок и уведомлений" на следующей странице](#)
- ["Готовые правила пересылки событий" на следующей странице](#)

## События только для уведомления

События, пересланные с сервера А на целевой сервер В с использованием параметров **Уведомление** и **Уведомление и обновление**, поступают на сервер В в качестве *событий только для уведомления*. Обновления событий только для уведомления на сервере В не синхронизируются с исходным сервером А.

Если необходимо переслать событие только для уведомления с сервера В на другой целевой сервер С, чтобы обновления события на сервере С отправлялись обратно на сервер В, следует использовать тип пересылки **Синхронизация** или **Синхронизация и передача управления**.

Управление событием только для уведомления можно вручную передать внешнему серверу. Дополнительные сведения о передаче управления внешнему серверу см. в разделе Руководство пользователя OMi (**Обозреватель событий > Сведения о событиях > Пересылка**).

Как и для других событий, обновления событий только для уведомления на исходно сервере пересылаются на целевой сервер, если не используется параметр **Уведомление**.

## Очередь пересылки событий

События для пересылки находятся в очереди.

Выбирается сервер, и предпринимается попытка отправки первого запроса на этот сервер. Если сервер доступен, последовательно отправляются все остальные ожидающие запросы для этого сервера. Эта процедура повторяется для всех остальных запросов на пересылку и серверов.

Если сервер недоступен, выбирается следующий сервер и отправляются события, предназначенные для этого сервера.

После отправки всех возможных событий предпринимаются повторные попытки отправки событий на серверы, которые были недоступны, пока пересылка событий из очереди не будет завершена или события в очереди не станут старше периода, указанного в параметре "Срок пересылки событий" (в этом случае они удаляются из очереди).

Правила пересылки не могут быть запланированы повторно, если соответствующее событие продолжает соответствовать условию правила после его выполнения. Чтобы было запланировано еще одно выполнение правила, событие сначала должно измениться таким образом, чтобы оно перестало соответствовать условию правила, а затем измениться так, чтобы снова ему соответствовать. Выполнение правила может быть запланировано только при переходе события из состояния несоответствующего или нового в состояние соответствующего условию правила.

Сведения об этом параметре см. в разделе [Event Synchronization Settings](#).

## Флаги заявок и уведомлений

Политики, настроенные в ОМ, могут устанавливать флаги заявок и уведомлений. Если эти флаги не установлены, в ОМі создаются следующие настраиваемые атрибуты:

- ForwardToTroubleTicket (value= true)
- NotifyUser (value= true)

С помощью правильно настроенных фильтров событий можно автоматически пересылать события, содержащие эти настраиваемые атрибуты со значением true, во внешний диспетчер по правилам пересылки или отправлять уведомления по правилам уведомления.

## Готовые правила пересылки событий

Следующие правила пересылки событий предоставляются вместе с приложением ОМі. Эти правила по умолчанию отключены.

- **Автоматически пересылать события «начался простой» в систему обработки заявок.** Автоматически пересылает события, указывающие на начало простоя ЭК, в систему обработки заявок, настроенную на подключенном сервере-псевдониме с именем "Система обработки заявок". Активируйте это правило, чтобы пересылать события о начале простоя на внешний сервер, указанный на подключенном сервере-псевдониме с именем «Система обработки заявок». Используйте это правило, если нет альтернативного правила для пересылки событий начала простоя. События завершения простоя автоматически закрывают соответствующие события начала простоя.
- **Автоматически переслать в систему обработки заявок.** Пересылает все события, у

которых настраиваемый атрибут `ForwardToTroubleTicket` имеет значение `true`, в систему обработки заявок.

Флаг `ForwardToTroubleTicket` устанавливается в политиках OM и обеспечивает создание настраиваемого атрибута `ForwardToTroubleTicket` (`value= true`) в приложении OMi.


**Примечание.** Система указывается как сервер-псевдоним. Настройте сервер-псевдоним сервера обработки заявок для подключения к физическому серверу обработки заявок. Дополнительные сведения см. в разделе [How to Create and Associate an Alias to a Connected Server](#).

## Задачи

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- ["Создание правила пересылки событий"](#) ниже

### Создание правила пересылки событий

1. В области "Правила пересылки событий" нажмите кнопку  **Создать элемент**, чтобы открыть диалоговое окно "Создать правило пересылки событий".
2. Введите отображаемое имя и при необходимости описание настраиваемого правила пересылки событий.
3. Установите флажок **Активно**, если правило пересылки событий необходимо активировать немедленно.
4. Выберите фильтр событий для правила пересылки событий в списке **Фильтр событий**. Фильтр определяет, какие события участвуют в пересылке.

Фильтры для правил пересылки событий могут обеспечивать фильтрацию по следующим атрибутам событий, связанным с датой, позволяя, например, игнорировать устаревшие события:

- Время создания
- Время получения
- Время изменения состояния жизненного цикла

**Примечание.** Фильтры анализируются только при создании и изменении события. Если создать фильтр, который должен срабатывать в том случае, если событие не закрыто в течение 12 часов, и за 12 часов событие не изменится, правило пересылки сработает только после того, как в событии что-нибудь изменится.


**Совет.** Чтобы предотвратить пересылку событий старше 6 часов в систему управления инцидентами, добавьте в фильтр пересылки следующее предложение И:

И Время создания не старше 6 часов

Использование атрибута `Время получения` не решит проблему, поскольку события были недавно получены приложением "Operations Management", а атрибут `Время`

создания содержит отметку времени, когда событие было первоначально создано. Старые события обычно не актуальны для пересылки в целевую систему обработки заявок. В результате добавления указанного выше предложения они блокируются, и в очередь для пересылки в систему управления инцидентами помещаются только актуальные события.

Если соответствующий фильтр еще не настроен, нажмите кнопку «Обзор (...)», чтобы открыть диалоговое окно «Выбор фильтра событий». Создайте новый фильтр или измените существующий. Сведения о фильтрах см. в разделе Руководство пользователя OMi.

5. Выберите один или несколько целевых серверов, на которые должны пересылаться события, выбранные с помощью этого правила. Добавьте целевые серверы в правило, нажав для каждого из них кнопку  **Создать элемент**.

**Примечание.** События, пересланные в OMi и идентифицированные как дубликаты, закрываются на всех остальных подключенных серверах, на которых хранится событие. Кроме того, добавляется заметка, содержащая идентификатор события, дубликатами которого являются все последующие события.

Если целевые серверы не настроены, сначала настройте необходимые целевые серверы. Дополнительные сведения см. в разделе [How to Create a Connection to an OM Server](#).

**Примечание.** Действующую конфигурацию подключенного сервера экспортировать нельзя, поскольку эти конфигурации зависят от установки. При импорте правила пересылки событий для каждого указанного целевого сервера создается виртуальный сервер. Чтобы включить правило, эти виртуальные серверы необходимо связать с физическими подключенными серверами.

6. Для каждого целевого сервера, добавленного в правило пересылки событий, укажите тип пересылки.  
Возможные варианты:
  - **Уведомление** — целевой сервер принимает исходные события без последующих обновлений.
  - **Уведомление и обновление** — целевой сервер принимает исходные события и все последующие обновления.
  - **Синхронизация** — целевой сервер принимает исходные события и все последующие обновления и отправляет все обновления обратно.
  - **Синхронизация и передача управления** — целевой сервер принимает исходные события и обновления и отправляет все обновления обратно. Владение событием передается другому серверу. Только пользователи OMi со специальными разрешениями (например, администратор) могут закрыть событие после передачи управления.

Эта возможность доступна, только если для выбранного подключенного сервера установлен флажок "Разрешить синхронизацию и передачу управления". Оператор может вручную передать управление через контекстное меню обозревателя событий.

**Примечание.** В правиле автоматической пересылки, которое предусматривает передачу управления событием подключенному серверу, возможен сбой, если событие уже передано на другой сервер. В этом случае происходит следующее.

- Событие пересылается на указанный подключенный сервер с типом пересылки Уведомление и обновление, а не Синхронизация и передача управления.
- Создается запись в файле журнала `log/opr-backend/opr-backend.log`.
- Для события создается заметка с сообщением из журнала. В качестве автора заметки указывается Система:Пересылка.

## Устранение неполадок и ограничения

Этот раздел содержит сведения об устранении неполадок, связанных с пересылкой событий.

- ["События пересылаются на отключенный целевой сервер" ниже](#)
- ["Запрос на пересылку события на подключенный сервер не выполняется" ниже](#)

### События пересылаются на отключенный целевой сервер

Целевой сервер отключен путем снятия флажка **Активно** в соответствующей записи списка подключенных серверов, а пересылка событий продолжается.

Вместо отключения сервера необходимо отключить правило пересылки для этого сервера.

В диспетчере правил пересылки выберите все правила, в которых используется данный подключенный сервер, и отключите их. При отключении правила также отключается пересылка на остальные целевые серверы, для которых оно используется.

### Запрос на пересылку события на подключенный сервер не выполняется

Если запрос на пересылку события на определенный подключенный сервер не выполняется, он удаляется из очереди пересылки и событие создает внутреннюю запись о невозможности доставки на целевой сервер. Событие сохраняет сведения о невыполненном запросе к указанному подключенному серверу. Любые дальнейшие соответствия этого события правилу пересылки для данного подключенного сервера игнорируются. Если был выбран тип пересылки "Синхронизация и передача управления", к событию также добавляется стандартная заметка; в противном случае заметка не добавляется.

Причиной сбоя доставки может быть превышение времени ожидания повторной попытки или критическая ошибка доставки. Критическая ошибка доставки — это ситуация, в которой повторная попытка выполнения запроса не имеет смысла, например ошибка в конфигурации (сбой проверки подлинности) или программная ошибка в адаптере Groovy для внешних процессов (NullPointerException). В таких случаях перед повторной попыткой требуется ручное вмешательство.

Чтобы вручную повторить невыполненные запросы к определенному подключенному серверу, в обозревателе событий вручную передайте этому серверу управление событием, которое не удалось доставить.

## Глава 8: Работа в режиме простоя

С помощью диспетчера управления простоями можно создавать периоды простоя ЭК и управлять ими (настройка ЭК с указанием периодов недоступности из-за предопределенных сроков обслуживания).

Работа в режиме простоя определяет способ обработки событий, связанных с ЭК, при получении в период простоя ЭК.

Доступ

**Администрирование > Обработка событий > Автоматизация > Работа в режиме простоя**

### Дополнительные сведения

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- ["Настройка простоя" ниже](#)
- ["Категории простоя" ниже](#)
- ["События начала и завершения периода простоя" на следующей странице](#)
- ["Параметры инфраструктуры для работы в режиме простоя" на странице 66](#)

### Настройка простоя

Настройка простоя для ЭК или группы ЭК прежде всего заключается в указании периода простоя и действий в отношении таких ЭК на протяжении этого периода простоя. При выборе какого-либо другого действия, например Подавлять события, применяется режим простоя, настроенный в приложении OMi.

Диспетчер управления простоями можно открыть следующим образом:

**Администрирование > Обработка событий > Автоматизация > Работа в режиме простоя**

### Категории простоя

Для ЭК с настроенными периодами простоя необходимо учесть способ обработки событий, связанных с этим ЭК, пока он недоступен. Конфигурации простоя для ЭК назначается категория. Стратегии простоя для управления событиями настраиваются с помощью категорий простоя, которые определяют способ обработки событий, связанных с ЭК, при получении в период простоя ЭК. По умолчанию, если связанный ЭК находится в состоянии простоя, события автоматически закрываются.

Например, категория может определять следующее:

- жизненный цикл события переходит в состояние "Разрешено";
- этапы конвейера событий включаются или отключаются.

В этом примере для всех ЭК, связанных с данной категорией, события, полученные в период простоя, переходят в состояние Разрешено и отображаются в обозревателе событий. Все события, которые связаны с этими событиями, автоматически закрываются и становятся доступны для просмотра в обозревателе истории.

Приложение OMi предусматривает предопределенный список категорий, однако на странице «Параметры инфраструктуры» можно создать дополнительные категории. Для выбора и изменения категорий используется список «Категории» в диспетчере управления простоями.

Конфигурации простоев, для которых отсутствует соответствующая конфигурация в диспетчере простоев OMi, используют категорию По умолчанию. (Категорию По умолчанию удалить нельзя.)

**Примечание.** Для событий, которые получены от ЭК, указанных в двух и более перекрывающихся конфигурациях простоев с разными категориями, конфигурации категорий объединяются следующим образом.

- Для состояний жизненного цикла: выбирается состояние наиболее поздней стадии. Состояние Без изменений переопределяет состояние Закрыто, которое в свою очередь переопределяет состояние Разрешено.
- Для активных этапов конвейера: для каждого параметра выбирается более строгое ограничение. Например, если для одной из категорий не установлен флажок Закрыть связанные события, он переопределяет настройки другой категории.
- Диалоговое окно подтверждения отображается перед запуском средств и действий, только если оно настроено для всех категорий в перекрывающихся конфигурациях простоев.

## События начала и завершения периода простоя

Когда период простоя для ЭК начинается или завершается, можно отправить в обозреватель событий событие, указывающее на начало или окончание периода простоя. Событие, сообщающее о завершении периода простоя, также закрывает событие начала простоя и немедленно закрывается само.

Такие события о начале простоя можно пересылать на внешние серверы, например в системы обработки заявок, с помощью правил пересылки событий. Когда получено событие завершения простоя, то изменение состояния события начала простоя также пересылается в систему обработки заявок.

Можно активировать правило пересылки событий **автоматически пересылать события «начался простой» в систему обработки заявок** и использовать для автоматической пересылки событий, сообщающих о начале простоя ЭК, в систему обработки заявок. Эта система должна быть настроена на подключенном сервере-псевдониме с именем «Система обработки заявок». Используйте это правило, если нет альтернативного правила для пересылки событий начала простоя. События завершения простоя автоматически закрывают соответствующие события начала простоя. Дополнительные сведения см. в разделе ["Пересылка событий" на странице 58](#).

Дополнительные сведения о настройке простоя см. в разделе ["Управление простоями" на странице 1098](#).

## Параметры инфраструктуры для работы в режиме простоя

К работе в режиме простоя относятся следующие параметры инфраструктуры.


- **Диапазон прошлых простоев** — период времени, в течение которого учитываются конфигурации прежних простоев. Все периоды простоев, у которых время окончания раньше начала заданного диапазона прошлых простоев, не учитываются. События, созданные во время таких простоев, считаются событиями, не созданными во время простоя.
- **Диапазон будущих простоев** — период времени, в течение которого учитываются конфигурации будущих простоев. Все периоды простоев, у которых время начала позже окончания заданного диапазона будущих простоев, не учитываются. События, созданные во время таких простоев, считаются событиями, не созданными во время простоя.
- **Интервал обновления** — максимальное время, через которое изменения в конфигурации периодов обслуживания вступают в силу.

## Задачи

### Создание категории простоя

1. Откройте диспетчер работы в режиме простоя:

**Администрирование > Обработка событий > Автоматизация > Работа в режиме простоя**

2. В области «Категории» нажмите кнопку  **Создать элемент**, чтобы открыть диалоговое окно «Добавить новую категорию простоя».
3. Выберите категорию в списке «Имя категории».

Категория связывается с каждой конфигурацией простоя. Если событие поступает от ЭК во время простоя, в зависимости от категории конфигурации простоя ЭК применяется соответствующая категория простоя. Если подходящая категория простоя недоступна, применяется категория простоя по умолчанию.

4. В разделе «Задать состояние жизненного цикла» выберите одно из следующих действий:
  - **Без изменений** — сохранение исходного состояния события.
  - **Закрыто** — изменение состояния на «Закрыто» для событий, связанных с ЭК, которые находятся в состоянии простоя указанной категории (по умолчанию).
  - **Разрешено** — изменение состояния на «Разрешено» для событий, связанных с ЭК, которые находятся в состоянии простоя указанной категории.
5. В разделе «Активные этапы конвейера» выберите этап конвейера, который должен быть активным для этой категории простоя.
  - **ЕРИ после разрешения ЭК/ЕТИ** — обработка событий после этапов разрешения ЭК и ИТС (ЕТИ)
  - **Закрыть связанные события** — закрытие всех событий, которые связаны с

событием, полученным в период простоя ЭК

- **Подавление повторяющихся событий** — применение параметров подавления повторяющихся событий к событиям, полученным в период простоя ЭК
  - **Автоматическое назначение групп пользователей для событий** — автоматическое назначение пользователя или группы событиям, полученным в период простоя ЭК
  - **ЕРi перед сохранением событий** — обработка событий в конце стадии обработки событий
  - **Корреляция событий на основе топологии** — применение правил корреляции событий на основе топологии к событиям, полученным в период простоя ЭК
  - **Автоматические стандартные процедуры** — применение автоматических стандартных процедур к событиям, полученным в период простоя ЭК
6. Установите флажок **Показать диалоговое окно подтверждения**, если перед запуском инструментов и действий должно отображаться диалоговое окно подтверждения.

## Глава 9: Сопоставления индикаторов

В этой главе рассматриваются возможности диспетчера правил сопоставления индикаторов, используемого для управления правилами сопоставления индикаторов.

Индикаторы используются для представления различных типов событий, которые могут происходить в отслеживаемой среде, например `System restart`, `Host state`, `Memory usage` или `Print-queue length`. Индикаторы могут просто сообщать о возникновении события, например `System restart:Occurred`. Они также могут использоваться с целью представления вероятных состояний для определенных событий, например `host state:down`, `memory usage:high` или `print-queue length:full`. Изменение состояния зачастую свидетельствует о наличии проблемы.

Для каждого типа элементов конфигурации должны быть созданы соответствующие индикаторы. Сведения об отдельных назначениях индикаторов содержатся в определении модели базы данных БД RTSM для типов элементов конфигурации. Назначение индикаторов типов событий определенным типам элементов конфигурации обеспечивает одинаковый мониторинг всех экземпляров данного типа элементов конфигурации.

Для изменения типов элементов конфигурации и управления ими используйте диспетчер типов ЭК:

**Администрирование > Администрирование RTSM > Моделирование > Диспетчер типов ЭК**

**Администрирование > Администрирование RTSM > Моделирование > Диспетчер типов ЭК**

## Дополнительные сведения

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- ["Типы индикаторов" на следующей странице](#)
- ["Типы индикаторов" на следующей странице](#)
- ["Фильтры для правил сопоставления индикаторов" на странице 71](#)
- ["Правило сопоставления или настраиваемый атрибут сообщения" на странице 72](#)
- ["Порядок правил сопоставления индикаторов" на странице 73](#)
- ["Наследование правил сопоставления индикаторов" на странице 73](#)

## Типы индикаторов

- **Индикаторы типов событий (ИТС или ETI)**

Индикаторы типов событий указывают на возникновение проблемы. В них используется атрибут серьезности, который содержит событие. Уровень серьезности может использоваться для установки состояния ИТС с помощью метода "По серьезности". Одно состояние индикатора является обязательным. По умолчанию при создании индикатора типа события создается состояние Обычн..

ИТС может быть следующим: `System Restart: occurred`.

ИТС необходимы для корреляции событий на основе топологии.

- **Индикаторы работоспособности**

Индикаторы работоспособности указывают подробное состояние работоспособности ЭК, назначая статус серьезности. При определении ИР автоматически создается связанный индикатор типа события. ИР не зависят от жизненного цикла событий. События могут быть закрыты, но состояние работоспособности связанного ЭК будет по-прежнему доступно.

Например, можно использовать атрибуты критических событий, свидетельствующих о нехватке места в логическом томе, чтобы назначить состояние ИР Не работает с уровнем серьезности Критич. типу элемента конфигурации Logical Disk.

ИР, которые назначены КИП, предназначены для использования при вычислении статуса серьезности КИП на основе данных о работоспособности. Однако ИР предоставляют более подробные сведения, используя снимок статуса.

Когда ИР настроены для использования вместе с КИП, они ясно и понятно отображают последствия проблемы для окружения ЭК, распространяя последствия проблемы в нижестоящем ЭК на вышестоящие ЭК в общем виде работоспособности.

Событие, отправляемое из диспетчера, например ОМ, в приложение OMi, означает возникновение проблемы в управляемой среде. Это событие содержит сведения об источнике проблемы и может содержать атрибуты, связанные с работоспособностью. При поступлении этого события в приложение OMi индикаторы устанавливаются на основе этого атрибута. Если атрибут события не задан или не может быть добавлен, для установки индикаторов могут использоваться правила сопоставления индикаторов.

В приложении OMi ИР используются для определения и отображения состояния работоспособности различных аспектов отслеживаемого объекта. ИР — это монитор для событий, который с помощью одного или нескольких состояний представляет отдельные состояния отслеживаемого объекта, например Выполняется или Остановлено. ИР могут использоваться для отображения того, доступен и отвечает ли аппаратный ресурс и изменяется ли производительность приложения в зависимости загрузки (обычной, высокой или превышающей технические характеристики).

В приложении OMi ИР создаются вместе с индикаторами типов событий. При создании ИР автоматически создается связанный индикатор типа события.

ИР отслеживают и отображают определенные аспекты работоспособности типа элементов конфигурации, которым они назначены. Элемент конфигурации наследует назначения ИР от родительского типа элементов конфигурации. Например, ИР, назначенные типу элементов конфигурации Database, также применяются к типам элементов конфигурации Oracle и DB2 и ко всем элементам конфигурации в виде баз данных Oracle и DB2.

ИР предоставляют данные, которые требуются ключевым индикаторам производительности (КИП) для вычисления на основе состояния работоспособности уровня серьезности для показателей доступности и производительности отслеживаемых ресурсов. ИР назначаются правилам вычисления КИП для сравнения данных о работоспособности, определения доступности и производительности элементов конфигурации, а также индикации их общей работоспособности, например с помощью статуса серьезности и цвета.

## Сопоставление событий с индикаторами

Событие может содержать настраиваемый атрибут `EtHint`. На его основе автоматически устанавливается индикатор типа события (ИТС)/индикатор работоспособности (ИР) и его состояние.

Для событий, которые не содержат этот настраиваемый атрибут, можно задать правила сопоставления индикаторов для установки состояний индикаторов.

Правила сопоставления индикаторов могут быть полезны в следующих случаях:

- для мониторинга событий, которые не интегрируются в приложение ОМі или не пересылаются из ОМ;
- для интеграции событий из пользовательского приложения или интеллектуального подключаемого модуля без поддержки приложения ОМі.

Сопоставление атрибутов событий с состояниями индикаторов выполняется либо в процессе установки и настройки пакета содержимого приложения ОМі, либо с помощью созданных вручную правил сопоставления индикаторов.

Индикаторы можно задать одним из следующих способов:

- при определенном событии, используя правила сопоставления индикаторов;
- с помощью политики сообщений ОМ.

**Примечание.** Одно событие может определить только одно состояние индикатора. Однако можно настроить несколько политик сообщений для предоставления информации о различных аспектах одного события и использовать событие, формируемое каждой политикой, для установки специальных индикаторов.

Правила сопоставления индикаторов существуют в контексте определенного типа элементов конфигурации, например `Computer`, `Host` или `Router`. В правилах сопоставления индикаторов, настроенных для определенного типа элементов конфигурации, могут использоваться только индикаторы, назначенные данному типу элементов конфигурации.

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- ["Фильтры для правил сопоставления индикаторов" ниже](#)
- ["Правило сопоставления или настраиваемый атрибут сообщения" на следующей странице](#)
- ["Порядок правил сопоставления индикаторов" на странице 73](#)
- ["Наследование правил сопоставления индикаторов" на странице 73](#)

## Фильтры для правил сопоставления индикаторов

Можно создать правила сопоставления индикаторов, которые в отфильтрованных событиях будут выполнять поиск строк и значений, впоследствии используемых для установки состояния индикатора. Если сопоставленный индикатор задает ИР, также задается соответствующее состояние для ИР. Дополнительные сведения о настройке фильтров см. в разделе Руководство пользователя ОМі.

В диалоговом окне "Управление фильтрами событий" можно настроить фильтры для выбора событий, которые должны учитываться правилом сопоставления индикаторов. В фильтре могут использоваться любые доступные атрибуты событий. Например, можно создать правило

сопоставления индикаторов, в котором будут учитываться только события со статусом серьезности "Критическая" или "Высокая", назначенные определенному пользователю или группе пользователей.

**Примечание.** Новые фильтры можно протестировать при создании или изменении правила сопоставления индикаторов.

Фильтры правил сопоставления индикаторов могут использоваться только в правилах сопоставления индикаторов. Они не являются взаимозаменяемыми с фильтрами событий.

Если включено переопределение автоматически задаваемых параметров, но событие соответствует фильтру правила сопоставления индикаторов, правило сопоставит событие с указанным индикатором.

Состояние индикатора устанавливается одним из следующих методов.

- **Данное состояние индикатора**

Событие сопоставляется с индикатором, для которого устанавливается состояние, указанное в правиле сопоставления.

Например, предположим, что отслеживаются базы данных и приложение OMi получило событие, которое соответствует фильтру правила сопоставления индикатора Статус базы данных. Событие установит состояние индикатора, указанное в правиле сопоставления, например Не работает.

- **По серьезности**

Событиям, которые соответствуют фильтру правила сопоставления, назначается уровень серьезности, связанный с состоянием индикатора, который соответствует серьезности события.

Например, предположим, что отслеживается загрузка ЦП и приложение OMi получило событие, которое соответствует фильтру правила сопоставления индикатора Загрузка ЦП и имеет высокую серьезность. Событие автоматически установит указанное состояние индикатора, соответствующее серьезности, например Перегрузка.

**Примечание.** Если для сопоставления По серьезности отсутствует явное состояние индикатора, приложение OMi использует ближайшее доступное состояние. Например, если событие с серьезностью Критическая будет сопоставлено с индикатором типа события, который имеет только состояния с серьезностью Высокая и Обычная, приложение OMi сопоставит критические события с состоянием индикатора типа события с серьезностью Высокая.

Если определить несколько состояний с одинаковой серьезностью, сопоставление будет неопределенным.

## Правило сопоставления или настраиваемый атрибут сообщения

Если в событии, созданном с помощью интеллектуального подключаемого модуля OM, используются настраиваемые атрибуты для автоматической установки состояния индикатора, в приложении OMi можно настроить переопределение этого автоматически задаваемого параметра и установку состояния индикатора в соответствии с правилом сопоставления индикаторов. Дополнительные сведения см. в разделе [Event Type Indicator Settings](#).

## Порядок правил сопоставления индикаторов

Для типа ЭК можно создать несколько правил сопоставления индикаторов. Если для типа элементов конфигурации доступно несколько правил сопоставления индикаторов, число в столбце Порядок определяет порядок применения правил в процессе сопоставления. Если для одного из правил сопоставления индикаторов обнаруживается совпадение, процесс сопоставления останавливается, а все последующие правила пропускаются.

Правила сопоставления индикаторов, настроенные для типа ЭК и унаследованные от типов ЭК более высокого уровня, перечислены в области "Обзор сопоставления". Правила сопоставления индикаторов, настроенные для каждого типа ЭК, перечислены в списке "Правила сопоставления" для соответствующих типов ЭК. Порядок правил сопоставления индикаторов можно изменить только для выбранного типа ЭК.

## Наследование правил сопоставления индикаторов

Тип ЭК наследует правила сопоставления индикаторов от вышестоящих типов ЭК. Правило сопоставления индикаторов, определенное для типа элементов конфигурации Host, наследуется всеми нижестоящими типами элементов конфигурации, такими как Unix и Windows.

Набор элементов конфигурации, которые наследуют созданные правила сопоставления индикаторов, определяется уровнем иерархии элементов конфигурации, на котором они созданы. Чем выше уровень иерархии типов ЭК, на котором создано правило сопоставления, тем больше типов ЭК его наследуют.

В области "Обзор сопоставления" отображается наследование правил сопоставления индикаторов в обратном порядке следования типов ЭК в дереве типов ЭК.

## Задачи

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- ["Создание правила сопоставления индикаторов" на следующей странице](#)
- ["Создание правила сопоставления индикаторов" на следующей странице](#)
- ["Создание правила сопоставления индикаторов" на следующей странице](#)

## Поиск и фильтрация типов ЭК

В этой задаче описаны процедуры поиска определенных типов ЭК и просмотра типов ЭК, соответствующих указанным условиям фильтра. Существуют два типа фильтров:

- Показывать только типы ЭК с назначенными правилами сопоставления
- Представление (отображение типов ЭК, содержащихся в указанном представлении)


**Примечание.** Связи типа Join, определенные в представлениях, игнорируются.

## Поиск типа ЭК


Чтобы найти первое вхождение указанного имени типа ЭК или его части, можно воспользоваться полем "Поиск".

### Поиск указанного типа ЭК

1. Откройте диспетчер правил сопоставления индикаторов в разделе "Администрирование":  
**Администрирование > Обработка событий > Автоматизация > Сопоставление индикаторов**
2. В поле "Поиск" введите строку.

**Примечание.** Строка поиска должна содержать не менее трех символов. Поиск начинается после ввода третьего символа, и выделяется первое совпадение. Чтобы найти имена, содержащие менее трех символов, нажмите кнопку  **Поиск содержимого**.

Будет выделен первый тип ЭК в дереве типов ЭК, соответствующий указанной строке. Если изначально этот ЭК не виден, дерево ЭК будет развернуто, чтобы его можно было увидеть.

3. Нажмите кнопку  **Поиск содержимого**, чтобы найти следующее вхождение искомого типа ЭК.

## Поиск типов ЭК с назначенными индикаторами

Чтобы отображались все типы ЭК, которым назначены индикаторы, можно воспользоваться фильтром.

**Фильтрация дерева ЭК для отображения только типов ЭК с назначенными правилами сопоставления индикаторов**

1. Откройте диспетчер правил сопоставления индикаторов в разделе "Администрирование":  
**Администрирование > Обработка событий > Автоматизация > Сопоставление индикаторов**
2. В области "Фильтр" выберите вариант **Показывать только типы ЭК с назначенными правилами сопоставления**.

Область "Типы ЭК" будет содержать только те типы ЭК, которым назначены индикаторы, а также их родительские типы ЭК. Если родительскому типу ЭК не назначены индикаторы, они будут недоступны.

**Примечание.** Фильтр Показывать только типы ЭК с назначенными правилами сопоставления можно использовать одновременно с фильтрацией по выбранному представлению. В результате будут отображаться только типы ЭК с назначенными индикаторами, которые содержатся в указанном представлении.

## Фильтрация дерева типов ЭК по представлению

Чтобы отображались все типы ЭК, которые содержатся в определенном представлении, можно воспользоваться фильтром.

**Примечание.** Связи типа Join, определенные в представлениях, игнорируются.

### Фильтрация дерева типов ЭК по представлению

1. Откройте диспетчер правил сопоставления индикаторов в разделе "Администрирование":  
**Администрирование > Обработка событий > Автоматизация > Сопоставление индикаторов**

2. Разверните область "Фильтр" и выберите вариант **Представление**.

Поле "Представление" станет активным.

3. Выберите представление в списке "Представления" или нажмите кнопку "Обзор представлений (...)", чтобы открыть диалоговое окно выбора представлений, а затем выберите необходимое представление и нажмите кнопку **ОК**.

Дерево типов ЭК обновится и будет содержать только те типы ЭК, которые соответствуют выбранному представлению.

Если фильтру не соответствует ни один элемент, отображается сообщение Не найдены типы ЭК, отвечающие фильтру.

**Примечание.** Фильтр Показывать только типы ЭК с назначенными правилами сопоставления можно использовать одновременно с фильтрацией по выбранному представлению. В результате будут отображаться только типы ЭК с назначенными индикаторами, которые содержатся в указанном представлении.



## Создание правила сопоставления индикаторов

В этой задаче описана процедура настройки правила сопоставления индикаторов, которое в отфильтрованных событиях будут выполнять поиск строк и значений, впоследствии используемых для установки состояния индикатора. Если сопоставленный индикатор задает ИР, также задается соответствующее состояние для ИР.


**Примечание.** Дополнительные сведения о диалоговом окне, используемом для настройки и тестирования фильтров, см. в разделе Руководство пользователя OMi.

### Настройка правила сопоставления индикаторов

1. Откройте диспетчер правил сопоставления индикаторов в разделе "Администрирование":  
**Администрирование > Обработка событий > Автоматизация > Сопоставление индикаторов**

2. Выберите тип ЭК, для которого необходимо настроить правило сопоставления индикаторов.
3. Чтобы создать или изменить правила сопоставления индикаторов, в области "Правила сопоставления индикаторов" нажмите кнопку  **Создать элемент**, чтобы открыть диалоговое окно "Создать правило сопоставления", или кнопку  **Изменить элемент**, чтобы открыть диалоговое окно "Изменить правило сопоставления" для существующего правила сопоставления индикаторов.


Откроется диалоговое окно "Создать правило сопоставления" или "Изменить правило сопоставления".

**Примечание.** Чтобы создать правило сопоставления, похожее на уже существующее, нажмите кнопку  **Дублировать элемент**.

4. Укажите отображаемое имя, имя и краткое описание нового правила сопоставления.
5. *Необязательно.* Установите флажок **Активно**, чтобы включить текущее правило сопоставления в процесс поиска соответствий.  
Если снять флажок **Активно**, правило сопоставления индикаторов будет отключено. Такая возможность может быть полезна, если правило сопоставления индикаторов необходимо исключить из списка правил для тестирования.
6. Выберите фильтр событий для правила сопоставления в списке **Фильтр событий**. Фильтр определяет, какие события участвуют в сопоставлении.  
Если соответствующий фильтр еще не настроен, нажмите кнопку "Обзор (...)", чтобы открыть диалоговое окно "Выбор фильтра событий". Создайте новый фильтр или измените существующий. Сведения о фильтрах см. в разделе Руководство пользователя OMi.
7. Выберите индикатор типа события.

**Примечание.** В диалоговом окне "Выбор индикатора" отображаются только индикаторы, связанные с выбранным ЭК. Индикаторы, унаследованные от родительских ЭК, не отображаются.

Индикатор, который необходимо выбрать, должен быть доступен. Если подходящий индикатор недоступен, сначала создайте его, а затем создавайте правило сопоставления ETI.

Кнопка  **Запустить диспетчер индикаторов** в строке меню области "Правила сопоставления индикаторов" позволяет открыть диспетчер индикаторов.

8. Выберите режим сопоставления с состоянием индикатора.

Значение атрибута события должно сопоставляться с состоянием индикатора с помощью одного из следующих методов:

- По серьезности (данные из события)
- Данное состояние индикатора (может быть выбрано в правиле сопоставления)

**Примечание.** Если для сопоставления По серьезности отсутствует явное состояние индикатора, приложение Operations Management использует ближайшее доступное состояние. Например, если событие с серьезностью Критическая будет сопоставлено с индикатором типа события, который имеет только состояния с серьезностью Высокая и Обычная, приложение Operations Management сопоставит критические события с состоянием индикатора типа события с серьезностью Высокая.

Если определить несколько состояний с одинаковой серьезностью, сопоставление будет неопределенным.

9. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы сохранить изменения.

Новое правило сопоставления индикаторов будет добавлено в конец списка правил сопоставления индикаторов в области "Правила сопоставления индикаторов".

## Изменение порядка правил сопоставления индикаторов

В этой задаче описана процедура изменения порядка правил сопоставления индикаторов.

### Изменение порядка выполнения правила сопоставления индикаторов



1. Откройте диспетчер правил сопоставления индикаторов в разделе "Администрирование":

**Администрирование > Обработка событий > Автоматизация > Сопоставление индикаторов**

2. Выберите тип ЭК, для которого необходимо изменить порядок правил сопоставления индикаторов, например:

**ConfigurationItem > InfrastructureElement > Node > Computer > Windows**

3. Выберите правило сопоставления, для которого необходимо изменить порядок.

4. Используя кнопки  **Переместить вверх** и  **Переместить вниз**, измените порядок для выбранного правила сопоставления и повторите это действие для всех остальных правил сопоставления индикаторов, которые необходимо переместить.

Порядок правил сопоставления индикаторов, включая унаследованные правила, также можно увидеть в области "Обзор сопоставления".

**Примечание.** Изменение порядка выполнения правил влияет типы ЭК более низких уровней. Например, если изменить порядок правил для ЭК Computer, это изменение будет выполнено как на уровне Computer, так и на уровне Windows.

## Глава 10: Подавление шторма событий

Если в управляемой системе возникает проблема, которая приводит к созданию аномально большого количества событий за относительно короткий промежуток времени, это явление называется штормом событий. Вполне возможно, что основная причина уже известна, и предпринимаются меры по ее устранению. Однако связанные события продолжают создаваться. Эти события не несут какой-либо полезной информации, но могут привести к существенному увеличению нагрузки на серверы, на которых запущено приложение OMi. Чтобы избежать такой ситуации, в приложении OMi можно настроить обнаружение штормов событий из управляемых систем и удаление всех последующих событий до тех пор, пока не перестанет выполняться условие шторма событий для определенной системы.

Обнаружение шторма событий происходит в том случае, если количество событий, полученных за период времени обнаружения в результате возникшей в системе проблемы, превышает заданный порог, который указывается при вводе условия шторма событий.

Если в системе обнаруживается шторм событий, события из этой системы удаляются до тех пор, пока частота входящих событий не упадет ниже порогового значения завершения шторма событий. Можно настроить правила исключения для выбора событий из системы в условиях шторма событий, если они соответствуют фильтру. Эти события отображаются в обозревателе событий либо закрываются (для доступа в обозревателе событий необходимо открыть раздел "Закрытые события"). Событие завершения шторма событий автоматически закрывает связанное событие начала шторма событий.

**Примечание.** События, которые освобождаются и возвращаются в конвейер событий в результате соответствия правилу исключения, могут быть подвергнуты последующей обработке, после которой они могут не отображаться в обозревателе событий или отображаться в обозревателе закрытых событий.

## Настройка подавления шторма событий

В этой задаче описана настройка подавления шторма событий.

### Настройка подавления шторма событий

1. Откройте диалоговое окно "Изменение правил подавления шторма событий" в разделе "Администрирование":

**Администрирование > Обработка событий > Корреляция > Подавление шторма событий**

Затем нажмите кнопку  **Изменить элемент**.



2. **Условия.** Укажите условия подавления шторма событий следующим образом.
  - a. **Число событий для начала подавления шторма событий.** Минимальное количество событий, которые должны быть получены из системы в течение заданного периода времени для анализа, чтобы активировалось подавление шторма событий.
  - b. **Число событий для завершения подавления шторма событий.** Подавление шторма событий завершается, когда число событий, получаемых из системы за

заданный период времени для анализа, оказывается ниже данного значения.

- c. **Период времени для анализа.** Период времени, в течение которого анализируется условие шторма событий.
3. **Необязательно. Исключения.** Если настроить правила исключения, выбранные события из системы в условиях шторма событий будут сохраняться и отображаться в обозревателе событий.

**Примечание.** События, которые освобождаются и возвращаются в конвейер событий в результате соответствия правилу исключения, могут быть подвергнуты последующей обработке, после которой они могут не отображаться в обозревателе событий или отображаться в обозревателе закрытых событий.

Создание правил исключения

- a. Создайте фильтры для выбора типов событий, которые необходимо сохранять.
  - b. Откройте  **Создать элемент** диалоговое окно **Добавление исключения** и добавьте правило исключения, указав фильтр, используемый для выбора сохраняемых событий. Установите флажок **Только регистрация**, если при получении выбранные события должны закрываться.
  - c. При необходимости измените порядок правил. Применяется первое правило, которому соответствует событие; последующие правила игнорируются.
4. **Необязательно. Начальное событие.** При обнаружении шторма событий в обозревателе событий всегда отправляется событие, в котором указана пораженная система и частота событий во время шторма. Можно настроить серьезность, категорию и подкатегорию. Кроме того, можно настроить закрытие предыдущего открытого события завершения шторма событий при получении нового события начала шторма событий.
5. **Необязательно. Конечное событие.** Когда шторм событий считается завершенным, в обозревателе событий всегда отправляется событие завершения шторма событий, в котором указана пораженная система и скорость потока событий после шторма. Событие завершения шторма событий автоматически закрывает связанное событие начала шторма событий. Можно настроить серьезность, категорию и подкатегорию. Кроме того, можно настроить закрытие события завершения шторма событий непосредственно в истории.
6. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы сохранить конфигурацию подавления шторма событий.
7. Нажмите кнопку  **Активировать элемент**, если необходимо активировать подавление шторма событий.

## Пользовательский интерфейс подавления шторма событий

Диспетчер подавления шторма событий позволяет автоматически блокировать последствия шторма событий.

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- ["Область "Подавление шторма событий"" на следующей странице](#)
- ["Условия в диалоговом окне "Изменение правил подавления шторма событий"" на странице](#)





83

- "Исключения в диалоговом окне "Изменение правил подавления шторма событий"" на странице 84
- "Сведения о начальном событии в диалоговом окне "Изменение правил подавления шторма событий"" на странице 85
- "Сведения о конечном событии в диалоговом окне "Изменение правил подавления шторма событий"" на странице 86

## Область "Подавление шторма событий"

<b>Доступ</b>	<b>Администрирование &gt; Обработка событий &gt; Корреляция &gt; Подавление шторма событий</b>
<b>Связанные задачи</b>	Сведения о настройке подавления шторма событий см. в разделе " <a href="#">Настройка подавления шторма событий</a> " на странице 78.
<b>См. также</b>	Дополнительные сведения о подавлении шторма событий см. в разделе " <a href="#">Подавление шторма событий</a> " на странице 78.

Область "Подавление шторма событий" содержит элементы пользовательского интерфейса, которые перечислены в приведенной ниже таблице.


<b>Элемент пользовательского интерфейса</b>	<b>Описание</b>
	Перезагрузка конфигурации подавления шторма событий.
	<b>Изменить элемент.</b> Открытие диалогового окна "Подавление шторма событий" для изменения конфигурации подавления шторма событий.
	<b>Восстановить состояние по умолчанию.</b> Восстановление параметров по умолчанию для предопределенного правила подавления шторма событий, которое было изменено пользователем.
	<b>Активировать/Отключить элемент.</b> Включение и отключение подавления шторма событий.
<b>Раздел "Общие"</b>	
<b>Активно</b>	Показывает, активна ли конфигурация подавления шторма событий.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Источник артефакта</b>	<p>Для типов содержимого используются следующие термины.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> <b>Предопределенное содержимое</b>  Предопределенное содержимое — это, как правило, содержимое, которое предоставляется НРЕ или партнерами НРЕ и предназначено для начальной настройки при установке ОМi. После установки предопределенного пакета содержимого можно изменить такие артефакты в соответствии с потребностями среды и задачами управления. Все измененные предопределенные артефакты имеют метку <b>Предопределенный (настроенный)</b>. Предопределенные артефакты нельзя удалить, но любой настроенный артефакт можно вернуть к исходным (предопределенным) значениям. </li> <li> <b>Пользовательское содержимое</b>  Пользовательское содержимое создается заказчиком, например для управления самостоятельно разработанным приложением. Такое содержимое имеет метку <b>Пользовательский</b>. </li> <li> <b>Настроенное содержимое</b>  Измененные предопределенные артефакты получают метку <b>Предопределенный (настроенный)</b>. Любые настроенные артефакты можно вернуть к исходным (предопределенным) значениям. </li> </ul>
<b>Раздел "Условия"</b>	
<b>Начать подавление шторма событий...</b>	Показывает сводку условий, которые должны быть выполнены для обнаружения шторма событий. Например, если с одного узла за последние 5 минут получено более 1000 событий.
<b>Завершить подавление шторма событий...</b>	Показывает сводку условий, которые должны быть выполнены для выхода из шторма событий. Например, если с одного узла за последние 5 минут получено менее 100 событий.
<b>Раздел "Исключения"</b>  Конфигурация, используемая для выбора событий из системы в условиях шторма событий, которые должны сохраняться и отображаться в обозревателе событий. <div data-bbox="256 1598 1369 1759" style="background-color: #f0f0f0; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p><b>Примечание.</b> События, которые освобождаются и возвращаются в конвейер событий в результате соответствия правилу исключения, могут быть подвергнуты последующей обработке, после которой они могут не отображаться в обозревателе событий или отображаться в обозревателе закрытых событий.</p> </div>	

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Порядок</b>	<p>Если для типа элементов конфигурации доступно несколько правил сопоставления, число в столбце "Порядок" определяет порядок применения правил в процессе сопоставления. Используя кнопки <b>Вверх</b> и <b>Вниз</b>, можно изменить позицию правила в списке.</p> <p><b>Примечание.</b> Если обнаружено соответствие, остальные правила не применяются.</p>
<b>Фильтр</b>	Фильтр, используемый для выбора событий для сохранения.
<b>Только журнал</b>	События, созданные в системе в условиях шторма событий, которые соответствуют правилу исключения "Только регистрация", сохраняются, но автоматически закрываются.
<b>Раздел "Начальное событие"</b> <p>Событий, отправляемое в обозреватель событий при обнаружении шторма событий, в котором указана пораженная система и скорость потока событий во время шторма. Можно настроить серьезность, категорию и подкатегорию. Кроме того, можно настроить закрытие предыдущего открытого события завершения шторма событий при получении нового события начала шторма событий.</p>	
<b>Заголовок</b>	Формат заголовка, назначаемого событию начала шторма событий.
<b>Указание ETI</b>	Указание ETI (ИТС), назначаемое событию начала шторма событий (всегда имеет значение EventStorm:On).
<b>Серьезность</b>	Серьезность, назначаемая событию начала шторма событий.
<b>Категория</b>	Категория, назначаемая событию начала шторма событий.
<b>Подкатегория</b>	Подкатегория, назначаемая событию начала шторма событий.
<b>Закрыть предыдущее конечное событие</b>	Установите этот флажок, чтобы при обнаружении нового шторма событий автоматически закрывалось открытое событие завершения шторма событий.
<b>Имя</b>	Имя настраиваемого атрибута, добавляемого в событие, которое используется для обозначения начала шторма событий.
<b>Значение</b>	Значение настраиваемого атрибута, добавляемого в событие, которое используется для обозначения начала шторма событий.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Раздел "Конечное событие"</b>  Событий, отправляемое в обозреватель событий при завершении шторма событий, в котором указана пораженная система и скорость потока событий после шторма. Событие завершения шторма событий автоматически закрывает связанное событие начала шторма событий. Можно настроить серьезность, категорию и подкатегорию. Кроме того, можно настроить закрытие события завершения шторма событий непосредственно в истории.	
<b>Заголовок</b>	Формат заголовка, назначаемого событию завершения шторма событий.
<b>Указание ETI</b>	Указание ETI (ИТС), назначаемое событию завершения шторма событий (всегда имеет значение EventStorm:Off).
<b>Серьезность</b>	Серьезность, назначаемая событию завершения шторма событий.
<b>Категория</b>	Категория, назначаемая событию завершения шторма событий.
<b>Подкатегория</b>	Подкатегория, назначаемая событию завершения шторма событий.
<b>Только регистрация</b>	Установите этот флажок, чтобы событие завершения шторма событий закрывалось автоматически.
<b>Имя</b>	Имя настраиваемого атрибута, добавляемого в событие, которое используется для обозначения завершения шторма событий.
<b>Значение</b>	Значение настраиваемого атрибута, добавляемого в событие, которое используется для обозначения завершения шторма событий.


## Условия в диалоговом окне "Изменение правил подавления шторма событий"

<b>Доступ</b>	<b>Администрирование &gt; Обработка событий &gt; Корреляция &gt; Подавление шторма событий</b>  Нажмите кнопку  .
<b>Связанные задачи</b>	Сведения о настройке подавления шторма событий см. в разделе <a href="#">"Настройка подавления шторма событий" на странице 78</a> .
<b>См. также</b>	Дополнительные сведения о подавлении шторма событий см. в разделе <a href="#">"Подавление шторма событий" на странице 78</a> .





Вкладка "Условия" в диалоговом окне "Изменение правил подавления шторма событий" содержит элементы пользовательского интерфейса, которые перечислены в приведенной ниже таблице.



Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Число событий для начала подавления шторма событий</b>	Минимальное количество событий, которые должны быть получены из системы в течение заданного периода времени для анализа, чтобы активировалось подавление шторма событий. По умолчанию: 1000.
<b>Число событий для завершения подавления шторма событий</b>	Подавление шторма событий завершается, когда число событий, получаемых из системы за заданный период времени для анализа, оказывается ниже данного значения. По умолчанию: 100.
<b>Период времени для анализа</b>	Период времени, в течение которого анализируется существование шторма событий. По умолчанию: 5 минут.

## Исключения в диалоговом окне "Изменение правил подавления шторма событий"


<b>Доступ</b>	<b>Администрирование &gt; Обработка событий &gt; Корреляция &gt; Подавление шторма событий</b> Нажмите кнопку  и перейдите на вкладку <b>Исключения</b> .
<b>Связанные задачи</b>	Сведения о настройке подавления шторма событий см. в разделе " <a href="#">Настройка подавления шторма событий</a> " на <a href="#">странице 78</a> .
<b>См. также</b>	Дополнительные сведения о подавлении шторма событий см. в разделе " <a href="#">Подавление шторма событий</a> " на <a href="#">странице 78</a> .

Вкладка "Исключения" в диалоговом окне "Изменение правил подавления шторма событий" содержит элементы пользовательского интерфейса, которые перечислены в приведенной ниже таблице.




Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Создать элемент.</b> Открытие диалогового окна "Добавление исключения". Дополнительные сведения о настройке подавления шторма событий см. в разделе " <a href="#">Настройка подавления шторма событий</a> " на <a href="#">странице 78</a> .
	<b>Изменить элемент.</b> Открытие диалогового окна "Изменение исключения" для изменения существующего правила исключения.
	<b>Удалить элемент.</b> Удаление выбранного правила исключения.
	<b>Переместить вверх.</b> Перемещение выбранного правила исключения вверх на позицию с более высоким приоритетом.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Переместить вниз.</b> Перемещение выбранного правила исключения вниз на позицию с более низким приоритетом.
	Открытие диалогового окна "Управление фильтрами событий", которое позволяет выбрать применяемый фильтр событий.  Из диалогового окна "Выбор фильтра событий" также можно открыть диалоговое окно "Конфигурация фильтра", чтобы создать новый либо изменить или удалить существующий фильтр событий.  Сведения об определении фильтров см. в разделе Руководство пользователя ОМi.
<b>Порядок</b>	Если для типа элементов конфигурации доступно несколько правил сопоставления, число в столбце "Порядок" определяет порядок применения правил в процессе сопоставления. Используя кнопки <b>Вверх</b> и <b>Вниз</b> , можно изменить позицию правила в списке.  <b>Примечание.</b> Если обнаружено соответствие, остальные правила не применяются.
<b>Фильтр</b>	Фильтр, используемый для выбора событий для сохранения.
<b>Только журнал</b>	События, созданные в системе в условиях шторма событий, которые соответствуют правилу исключения "Только регистрация", сохраняются, но автоматически закрываются.  <b>Примечание.</b> События, которые освобождаются и возвращаются в конвейер событий в результате соответствия правилу исключения, могут быть подвергнуты последующей обработке, после которой они могут не отображаться в обозревателе событий или отображаться в обозревателе закрытых событий.


## Сведения о начальном событии в диалоговом окне "Изменение правил подавления шторма событий"

<b>Доступ</b>	<b>Администрирование &gt; Обработка событий &gt; Корреляция &gt; Подавление шторма событий</b>  Нажмите кнопку  и перейдите на вкладку <b>Начальное событие</b> .
<b>Связанные задачи</b>	Сведения о настройке подавления шторма событий см. в разделе <a href="#">"Настройка подавления шторма событий"</a> на <a href="#">странице 78</a> .
<b>См. также</b>	Дополнительные сведения о подавлении шторма событий см. в разделе <a href="#">"Подавление шторма событий"</a> на <a href="#">странице 78</a> .




Вкладка "Начальное событие" в диалоговом окне "Изменение правил подавления шторма событий" содержит элементы пользовательского интерфейса, которые перечислены в приведенной ниже таблице.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Заголовок</b>	Формат заголовка, назначаемого событию, которое используется для обозначения начала шторма событий.
<b>Указание ETI</b>	Указание ETI (ИТС), назначаемое событию начала шторма событий (всегда имеет значение EventStorm:On).
<b>Серьезность</b>	Серьезность, назначаемая событию начала шторма событий.
<b>Категория</b>	Категория, назначаемая событию начала шторма событий.
<b>Подкатегория</b>	Подкатегория, назначаемая событию начала шторма событий.
<b>Закреть предыдущее конечное событие</b>	Установите этот флажок, чтобы при обнаружении нового шторма событий автоматически закрывалось открытое событие завершения шторма событий.
	<b>Создать элемент.</b> Открытие диалогового окна "Настраиваемые атрибуты".
	<b>Изменить элемент.</b> Открытие диалогового окна для изменения выбранного настраиваемого атрибута.
	<b>Удалить элемент.</b> Удаление выбранного настраиваемого атрибута.
<b>Имя</b>	Имя настраиваемого атрибута, добавляемого в событие, которое используется для обозначения начала шторма событий.
<b>Значение</b>	Значение настраиваемого атрибута, добавляемого в событие, которое используется для обозначения начала шторма событий.

## Сведения о конечном событии в диалоговом окне "Изменение правил подавления шторма событий"

<b>Доступ</b>	Администрирование > Обработка событий > Корреляция > Подавление шторма событий  Нажмите кнопку  и перейдите на вкладку <b>Конечное событие</b> .
<b>Связанные задачи</b>	Сведения о настройке подавления шторма событий см. в разделе " <a href="#">Настройка подавления шторма событий</a> " на <a href="#">странице 78</a> .
<b>См. также</b>	Дополнительные сведения о подавлении шторма событий см. в разделе " <a href="#">Подавление шторма событий</a> " на <a href="#">странице 78</a> .

Вкладка "Конечное событие" в диалоговом окне "Изменение правил подавления шторма событий" содержит элементы пользовательского интерфейса, которые перечислены в приведенной ниже таблице.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Заголовок</b>	Формат заголовка, назначаемого событию, которое используется для обозначения завершения шторма событий.
<b>Указание ETI</b>	Указание ETI (ИТС), назначаемое событию завершения шторма событий (всегда имеет значение EventStorm:Off).
<b>Серьезность</b>	Серьезность, назначаемая событию завершения шторма событий.
<b>Категория</b>	Категория, назначаемая событию завершения шторма событий.
<b>Подкатегория</b>	Подкатегория, назначаемая событию завершения шторма событий.
<b>Только регистрация</b>	Установите этот флажок, чтобы событие завершения шторма событий закрывалось автоматически.
	<b>Создать элемент.</b> Открытие диалогового окна "Настраиваемые атрибуты".
	<b>Изменить элемент.</b> Открытие диалогового окна для изменения выбранного настраиваемого атрибута.
	<b>Удалить элемент.</b> Удаление выбранного настраиваемого атрибута.
<b>Имя</b>	Имя настраиваемого атрибута, добавляемого в событие, которое используется для обозначения завершения шторма событий.
<b>Значение</b>	Значение настраиваемого атрибута, добавляемого в событие, которое используется для обозначения завершения шторма событий.

# Глава 11: Подавление событий

Некоторые события могут быть несущественными в контексте управления средой. Поскольку операторам не нужно просматривать эти события или реагировать на них, их можно идентифицировать и безвозвратно удалять до какой-либо обработки.


Настройка правила подавления событий предусматривает определение фильтра для выбора событий, которые должны удаляться. Если включено правило подавления событий, все события, соответствующие его фильтру, удаляются из конвейера событий до ненужной обработки. Упорядочивание правил подавления не требуется.

## Доступ

**Администрирование > Обработка событий > Корреляция > Подавление событий**

## Задачи

### Создание правила подавления событий

1. В области "Правила подавления событий" нажмите кнопку  **Создать элемент**.  
Откроется диалоговое окно "Создание правила подавления событий".
2. Введите отображаемое имя и при необходимости описание настраиваемого правила.
3. Выберите фильтр событий для правила в списке **Фильтр**. Фильтр определяет, какие события должны удаляться.  
Если соответствующий фильтр еще не настроен, нажмите кнопку "Обзор (...)", чтобы открыть диалоговое окно "Выбор фильтра событий". Создайте новый фильтр или измените существующий. Сведения о фильтрах см. в разделе Руководство пользователя OMi.
4. Установите флажок **Активировать правило после создания**, если правило необходимо активировать немедленно.
5. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы сохранить правило.

### Связанные задачи

- ["Корреляция событий на основе потоков" на странице 89](#)
- ["Корреляция событий на основе топологии" на странице 110](#)
- ["Подавление шторма событий" на странице 78](#)

## Глава 12: Корреляция событий на основе потоков

Корреляция событий на основе потоков (SBEC) предусматривает использование правил и фильтров для выявления часто встречающихся событий или сочетаний событий и упрощает их обработку путем автоматической идентификации событий, которые могут быть задержаны, удалены или требуют создать и показать операторам новое событие.

Можно настроить правила корреляции событий на основе потоков следующих типов.

- **"Правила повторения" на странице 92:** частые повторения одного события могут свидетельствовать о проблеме, требующей внимания.
- **"Правила сочетания" на странице 97:** сочетание разных событий, происходящих одновременно или в определенном порядке, свидетельствует о проблеме и требует специальной обработки.
- **"Правила отсутствия повторения" на странице 103:** событие, которое регулярно повторяется, отсутствует, например регулярное событие пульса не поступает в ожидаемое время.

Правила корреляции событий на основе потоков обрабатываются в порядке, в котором они определены в списке правил. Изменения выполняются, когда для правила обнаруживается соответствие, и для последующих правил становятся доступны изменения, внесенные предыдущими правилами.

### Области "Правила корреляции событий на основе потоков" и "Сведения"


Области "Правила корреляции событий на основе потоков" и "Сведения" содержат настроенные уведомления.









#### Доступ

Администрирование > Обработка событий > Корреляция > Корреляция событий на основе потоков

### Описание элементов пользовательского интерфейса

Области "Правила корреляции событий на основе потоков" и "Сведения" содержат настроенные уведомления.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Перезагрузка списка правил корреляции событий на основе потоков.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<p><b>Создать элемент.</b> Открытие меню "Создать правило", в котором можно выбрать тип создаваемого правила:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "Правила повторения" на странице 92</li> <li>• "Правила сочетания" на странице 97</li> <li>• "Правила отсутствия повторения" на странице 103</li> </ul>
	<p><b>Изменить элемент.</b> Открытие диалогового окна "Изменить правило" для изменения выбранного правила.</p> <p>Можно также дважды щелкнуть правило в области "Правила корреляции событий на основе потоков", чтобы открыть диалоговое окно "Изменить правило".</p>
	<p><b>Удалить элемент.</b> Удаление выбранного правила.</p>
	<p><b>Значение по умолчанию.</b> Восстановление параметров по умолчанию для определенных правил корреляции событий на основе потоков, которые были изменены пользователем.</p> <p><b>Восстановить для всех объектов порядок по умолчанию.</b> Восстановление порядка по умолчанию для определенных правил корреляции событий на основе потоков, которые были изменены пользователем.</p> <p>Эти параметры не влияют на правила, которые полностью определены пользователем.</p>
	<p><b>Активировать/Отключить элемент.</b> Включение и отключение выбранных правил.</p> <p>Отключенные правила отображаются в списке серым цветом.</p>
	<p><b>Переместить вниз.</b> Перемещение выбранного правила вниз на позицию с более поздним временем выполнения.</p>
	<p><b>Переместить вверх.</b> Перемещение выбранного правила вверх на позицию с более ранним временем выполнения.</p>
	<p><b>Управление фильтрами событий.</b> Открытие диалогового окна "Управление фильтрами событий", которое позволяет выбрать применяемый фильтр событий.</p> <p>Из диалогового окна "Выбор фильтра событий" также можно открыть диалоговое окно "Конфигурация фильтра", чтобы создать новый либо изменить или удалить существующий фильтр событий.</p> <p>Сведения об определении фильтров см. в разделе Руководство пользователя ОМі.</p>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Общие</b>	<p>Сводка по основным атрибутам правила:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Имя</b> (отображаемое имя) правила;</li> <li>• <b>Тип</b> правила (правило повторения, правило сочетания, правило отсутствия повторения, ...);</li> <li>• <b>Описание</b> правила;</li> <li>• <b>Активно</b> (признак активности выбранного правила).</li> </ul>
<b>Источник артефакта</b>	<p>Для типов содержимого используются следующие термины.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Предопределенное содержимое</b> Предопределенное содержимое — это, как правило, содержимое, которое предоставляется НРЕ или партнерами НРЕ и предназначено для начальной настройки при установке ОМi. После установки предопределенного пакета содержимого можно изменить такие артефакты в соответствии с потребностями среды и задачами управления. Все измененные предопределенные артефакты имеют метку <b>Стандартный (настраиваемый)</b>. Предопределенные артефакты нельзя удалить, но любые настроенные артефакты можно вернуть к исходным (предопределенным) значениям.</li> <li>• <b>Пользовательское содержимое</b> Пользовательское содержимое создается заказчиком, например для управления самостоятельно разработанным приложением. Такое содержимое имеет метку <b>Пользовательский</b>.</li> <li>• <b>Настроенное содержимое</b> Измененные предопределенные артефакты получают метку <b>Предопределенный (настроенный)</b>. Любые настроенные артефакты можно вернуть к исходным (предопределенным) значениям.</li> </ul>
<b>Условие</b>	<p>Сводка по атрибутам условий правила, включая следующие:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Фильтры</b>, используемые в правиле;</li> <li>• <b>Атрибуты</b>, которые должны совпасть, чтобы условие правила было удовлетворено;</li> <li>• периоды <b>времени</b>, указанные в правилах.</li> </ul>
<b>Действия</b>	<p>Сводка по атрибутам действий правила, включая следующие:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• необходимость и способ изменения событий, выбранных с помощью фильтра;</li> <li>• сведения о созданном событии (атрибуты и значения).</li> </ul>
<b>Создать новое событие</b>	<p>Сводка по событию (атрибуты и значения), которое будет создаваться при выполнении правила.</p>

## Правила повторения

Многократное создание одного и того же события может свидетельствовать о проблеме. Например, больше 10 ошибок входа для одной учетной записи в течение 2 минут обычно требуют вмешательства и создания оповещения системы безопасности.

При настройке правила повторения необходимо указать фильтр для выбора учитываемых событий, например заголовок должен содержать текст "login failed". Чтобы события рассматривались как имеющие общий источник, некоторые атрибуты должны быть одинаковыми, например имя хоста системы и имя пользователя, используемое для входа. Чтобы сценарий считался проблемой, интервал времени между попытками входа должен быть коротким, например не больше двух минут, и количество попыток входа, завершившихся ошибкой, должно быть не меньше минимального значения.

Возможно, соответствующие события целесообразно задерживать в течение некоторого интервала времени, чтобы сократить количество ненужных событий, отправляемых в обозреватель событий. Оператору необходимо сообщать о необходимости действия, только если минимальное количество попыток входа, завершившихся ошибкой, превысит заданный порог. Доступны действия по закрытию либо удалению событий ошибок входа, кроме последнего события, которое изменяется с учетом сведений о ряде ошибок входа. Кроме того, может автоматически создаваться новое событие. Все события ошибок входа могут быть связаны в новом событии в качестве симптомов.


### Доступ

**Администрирование > Обработка событий > Корреляция > Корреляция событий на основе потоков**


## Задачи

### Создание правила повторения



В этой задаче описана процедура создания правила повторения.

1. В области "Правила корреляции событий на основе потоков" нажмите кнопку  **Создать** и выберите пункт **Правило повторения**, чтобы открыть диалоговое окно "Создать правило повторения".
2. На вкладке **Общие** введите отображаемое имя и при необходимости описание настраиваемого правила.
3. Установите флажок **Активировать правило повторения после создания**, если правило необходимо активировать немедленно.
4. Нажмите кнопку **Далее**, чтобы открыть страницу **Условия**, и выберите фильтр событий для правила из списка **Фильтр событий**. Фильтр определяет, для каких событий действует правило повторения.

Если соответствующий фильтр еще не настроен, нажмите кнопку "Обзор (...)", чтобы открыть диалоговое окно "Выбор фильтра событий". Создайте новый фильтр или измените существующий. Сведения о фильтрах см. в разделе Руководство пользователя ОМi.

5. Установите флажок **События задерживаются, пока не выйдут за рамки окна времени**, если события, выбранные с помощью фильтра, не должны отображаться в обозревателе событий в течение периода, указанного в правиле.
6. Добавьте атрибуты, которые должны содержаться в событиях и иметь одинаковые значения, чтобы события считались соответствующими.
  - a. Нажмите кнопку  **Создать атрибут корреляции** и выберите тип атрибута, например **Общие**, а затем выберите атрибут в раскрывающемся списке.
  - b. Повторите эту процедуру для дополнительных атрибутов.
7. Укажите количество идентичных событий, которые должны быть получены, и период времени, в течение которого они должны произойти, чтобы выполнилось правило. Дополнительно установите флажок **Обрабатывать дублирующиеся элементы как повторяющиеся**, если количество идентичных событий должно включать все дубликаты как отдельные события.
8. Нажмите кнопку **Далее**, чтобы открыть страницу **Действия** и указать действия, которые будут выполняться с выбранными событиями, когда будут выполнены условия правила. Все события, идентифицированные как повторные, могут быть обработаны следующим образом.
  - **Заккрыть все события**. Закрывает все события, отвечающие данному правилу.
  - **Освободить последнее событие, закрыть все остальные**. Закрывает все события, кроме самого последнего. Самое последнее событие освобождается для дальнейшей обработки.
  - **Освободить все события**. Освобождает все события для дальнейшей обработки.
9. Установите флажок **Удалить, если возможно**, если события, выбранные с помощью правила, предпочтительно полностью удалять. Это возможно только если событие продолжает удерживаться и еще не сохранено в базе данных.

**Примечание.** Состояние удержания события зависит от правил SBEC, которым оно соответствует.

10. *Необязательно.* Если какие-либо атрибуты выбранных событий должны изменяться перед их отправкой в обозреватель событий, нажмите кнопку  **Изменить атрибуты** в разделе "Изменить атрибуты незакрытых событий" и укажите изменения.
11. Установите флажок **Создать новое событие**, если при выполнении условий правила должно автоматически создаваться новое событие, и укажите атрибуты события. Для этого нажмите кнопку  **Изменить атрибуты**, выберите атрибуты и введите связанные значения.
12. В случае создания нового события установите флажок **События, выбранные с помощью <имя фильтра>**, если создаваемое событие должно быть причиной для выбранных повторных событий.
13. В случае создания нового события в качестве причины укажите вес правила для данной корреляции.
14. Нажмите кнопку **Готово**, чтобы сохранить правило.

## Связанные задачи

- ["Правила сочетания" на странице 97](#)
- ["Правила отсутствия повторения" на странице 103](#)

## Описание элементов пользовательского интерфейса

### Вкладка "Общие"

Вкладка "Общие" присутствует в мастерах создания и изменения правил повторения.



Далее приведено описание элементов пользовательского интерфейса.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Отображаемое имя	Отображаемое имя правила повторения.
Описание	Краткое описание правила повторения.
Активно	Установите этот флажок, чтобы правило повторения было активировано после создания.

### Вкладка "Условие"

Вкладка "Условие" присутствует в мастерах создания и изменения правил повторения.

Элементы пользовательского интерфейса показаны ниже (непомеченные элементы показаны в угловых скобках):

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Создать атрибут корреляции.</b> Открытие меню "Атрибуты" для выбора атрибутов, которые должны содержаться в событиях и иметь одинаковые значения, чтобы события считались соответствующими. Доступные атрибуты разделяются на следующие группы: <ul style="list-style-type: none"><li>• Общие</li><li>• Дополнительные атрибуты</li><li>• Настраиваемые атрибуты</li></ul>
	<b>Удалить элемент.</b> Удаление выбранного атрибута из списка атрибутов.





Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Фильтр событий</b>	<p>Выбранный фильтр определяет, для каких событий действует правило повторения.</p> <p>Если соответствующий фильтр еще не настроен, нажмите кнопку "Обзор (...)", чтобы открыть диалоговое окно "Выбор фильтра событий". Создайте новый фильтр или измените существующий. Сведения о фильтрах см. в разделе Руководство пользователя ОМі.</p>
<b>События задерживаются ...</b>	<p>Установите флажок <b>События задерживаются, пока не выйдут за рамки окна времени</b>, если события, выбранные с помощью фильтра, не должны отображаться в обозревателе событий в течение периода, указанного в правиле.</p>
<b>Корреляция</b>	<p>Атрибуты, которые должны содержаться в событиях и иметь одинаковые значения, чтобы события считались соответствующими.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нажмите кнопку * <b>Создать атрибут корреляции</b> и выберите тип атрибута, например <b>Общие</b>, а затем выберите атрибут в раскрывающемся списке.</li> <li>2. Повторите эту процедуру для дополнительных атрибутов.</li> </ol>
<b>Повторения</b>	<p>Количество соответствующих событий, которые должны быть получены, чтобы выполнилось правило.</p>
<b>Обрабатывать дублирующиеся элементы...</b>	<p>Установите флажок <b>Обрабатывать дублирующиеся элементы как повторяющиеся</b>, если количество соответствующих событий должно включать все дубликаты как отдельные события.</p>
<b>Окно времени</b>	<p>Период времени, в течение которого должны произойти соответствующие события, чтобы выполнилось правило. ОМі вычисляет период времени на основе времени создания события.</p>

## Вкладка "Действия"

Вкладка "Действия" присутствует в мастерах создания и изменения правил повторения.

Далее приведено описание элементов пользовательского интерфейса.


Элемент пользовательского интерфейса	Описание
--------------------------------------	----------

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<p><b>Изменить события, выбранные с помощью &lt;имя фильтра&gt;.</b> Определяет способ обработки событий, выбранных с помощью правила.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Заккрыть все события.</b> Закрывает все события, отвечающие данному правилу.</li> <li>• <b>Освободить последнее событие, закрыть все остальные.</b> Закрывает все события, кроме самого последнего. Самое последнее событие освобождается для дальнейшей обработки.</li> <li>• <b>Освободить все события.</b> Освобождает все события для дальнейшей обработки.</li> </ul> <p><b>Удалить, если возможно.</b> Полное удаление событий, выбранных с помощью правила сочетания. Это возможно только если событие продолжает удерживаться и еще не сохранено в базе данных.</p> <p><b>Примечание.</b> Состояние удержания события зависит от правил SBEC, которым оно соответствует.</p> <p><b>Изменить атрибуты незакрытых событий, выбранных с помощью &lt;имя фильтра&gt;.</b> Нажмите кнопку <b>Изменить атрибуты</b>, если какие-либо атрибуты выбранных событий должны изменяться перед освобождением.</p>
	<p><b>Создать новое событие.</b> Создание нового события при выполнении условий правила повторения. Нажмите кнопку  <b>Изменить атрибуты</b>, чтобы указать атрибуты автоматически создаваемого события.</p>
	<p><b>Изменить атрибуты.</b> Открытие диалогового окна "Атрибуты событий", в котором можно указать атрибуты и значения для событий. Дополнительные сведения см. в разделе "<a href="#">Диалоговые окна "Создать/Изменить событие"</a>" ниже.</p>
<b>Созданное событие является причиной ...</b>	<p>Установите флажок <b>События, выбранные с помощью &lt;имя фильтра&gt;</b>, если создаваемое событие должно быть причиной для выбранных повторных событий.</p>
<b>Вес правила</b>	<p>Вес правила для данной корреляции.</p>

## Диалоговые окна "Создать/Изменить событие"

Диалоговое окно "Создать событие" открывается с вкладки "Действия" в мастерах создания и изменения правил повторения. Оно используется для настройки нового события, создаваемого и отправляемого в обозреватель событий, или изменений, вносимых в существующее событие при выполнении условий правила повторения.

Далее приведено описание элементов пользовательского интерфейса.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Общие сведения	Основные атрибуты создаваемого или изменяемого события. Воспользуйтесь доступными меню для выбора или введите текст, в зависимости от ситуации.
Дополнительная информация	Дополнительные атрибуты создаваемого или изменяемого события. Воспользуйтесь доступными меню для выбора или введите текст, в зависимости от ситуации.  <b>Примечание.</b> Параметр <b>Только регистрация</b> устанавливает состояние жизненного цикла события в значение "Закрыто". Сведения о просмотре закрытых событий см. в документе Руководство пользователя ОМi.
Настраиваемые атрибуты	Настраиваемые атрибуты создаваемого или изменяемого события и их значения.  1. Нажмите кнопку  <b>Создать настраиваемый атрибут</b> и выберите настраиваемый атрибут для добавления в событие. 2. Добавьте значение выбранного настраиваемого атрибута.

## Правила сочетания

Сочетание событий, происходящих за короткий промежуток времени (иногда в строгом порядке), может интерпретироваться как проблема, которая требует действия по исправлению, или даже как сценарий, который изначально может показаться проблемой, однако не требует вмешательства оператора. Например, если в течение двух минут за событием отключения узла следует событие включения узла, это обычно свидетельствует о перезагрузке системы. Как правило, такие ситуации считаются незначимыми (если перезагрузка не выполняется слишком часто) и не требуют дополнительных действий помимо удаления этих событий.

При настройке правила сочетания необходимо указать как минимум два фильтра для выбора учитываемых событий, например для выбора событий с индикатором отключения узла и событий с индикатором включения узла. Чтобы события рассматривались как имеющие общий источник, некоторые атрибуты должны быть одинаковыми, например ЭК узла и исходный ЭК. Чтобы сценарий считался проблемой, интервал времени между связанными событиями должен быть коротким, например не больше пяти минут. Можно также указать определенный порядок, в котором должны произойти события, чтобы условие правила было удовлетворено и оно было выполнено.

Возможно, соответствующие события целесообразно задерживать в течение некоторого интервала времени, чтобы сократить количество ненужных событий, отправляемых в обозреватель событий. Оператору необходимо сообщать о необходимости действия, только если требуемая комбинация событий будет получена в течение указанного периода времени.

Доступны действия по закрытию либо удалению всех событий или изменению последнего события с учетом сведений о перезагрузке. Кроме того, может автоматически создаваться новое событие. Все соответствующие события могут связываться в новом событием в качестве симптомов.



## Доступ

**Администрирование > Обработка событий > Корреляция > Корреляция событий на основе потоков**

## Задачи

### Создание правила сочетания

В этой задаче описана процедура создания правила сочетания.

1. В области "Правила корреляции событий на основе потоков" нажмите кнопку  **Создать** и выберите пункт **Правило сочетания**, чтобы открыть диалоговое окно "Создать правило сочетания".
2. На вкладке "Общие" введите отображаемое имя и при необходимости описание настраиваемого правила.
3. Установите флажок **Активировать правило сочетания после создания**, если правило необходимо активировать немедленно.
4. Нажмите кнопку **Далее**, чтобы открыть страницу **События** и указать фильтр для каждого события в правиле сочетания, выполнив следующие действия.
  - a. Нажмите кнопку  **Создать элемент** и выберите фильтр для первого события в правиле сочетания.
  - b. Установите флажок **События задерживаются, пока не выйдут за рамки окна времени**, если события, выбранные с помощью фильтра, не должны отображаться в обозревателе событий в течение периода, указанного в правиле.
  - c. Повторите эту процедуру для всех последующих событий в моделируемом правиле сочетания.


Если соответствующий фильтр еще не настроен, нажмите кнопку "Обзор (...)", чтобы открыть диалоговое окно "Выбор фильтра событий". Создайте новый фильтр или измените существующий. Сведения о фильтрах см. в разделе Руководство пользователя ОМi.

5. При необходимости измените порядок событий в списке и выберите вариант **Упорядоченно**, чтобы указать, что правило сочетания предусматривает получение событий в указанном порядке.
6. Укажите период времени, в течение которого должны произойти события, чтобы выполнилось правило.
7. Нажмите кнопку **Далее**, чтобы открыть страницу **Корреляция** и указать атрибуты, которые должны иметь одинаковые значения в правиле сочетания, выполнив следующие действия.
  - a. Нажмите кнопку  **Создать атрибут корреляции** и выберите тип атрибута, например **Общие**, а затем выберите атрибут в раскрывающемся списке, например **Заголовок**.
  - b. Повторите эту процедуру для дополнительных атрибутов.

**Примечание.** Атрибуты события, выбранные в списке сравнения, должны иметь совместимые типы. Например, атрибут **Серьезность** можно сравнивать только с атрибутом **Серьезность** и нельзя сравнивать с атрибутом **Состояние** или **Заголовок**.

8. Нажмите кнопку **Далее**, чтобы открыть страницу **Действия**.
9. Чтобы указать способ обработки и изменения событий, выбранных с помощью каждого фильтра, при освобождении, выберите один из следующих вариантов.
  - **Заккрыть все события.** Закрывает все события, отвечающие данному правилу.
  - **Освободить последнее событие, закрыть все остальные.** Закрывает все события, кроме самого последнего. Самое последнее событие освобождается для дальнейшей обработки.
  - **Освободить все события.** Освобождает все события для дальнейшей обработки.
10. Установите флажок **Удалить, если возможно**, если события, выбранные с помощью правила, предпочтительно полностью удалять. Это возможно только если событие продолжает удерживаться и еще не сохранено в базе данных.

**Примечание.** Состояние удержания события зависит от правил SBEC, которым оно соответствует.

11. *Необязательно.* Если какие-либо атрибуты выбранных событий должны изменяться перед освобождением, нажмите кнопку  **Изменить атрибуты** в разделе "Изменить атрибуты незакрытых событий" и укажите изменения.
12. *Необязательно.* Укажите, будут ли освобождаемые события становиться причиной событий, соответствующих другим фильтрам. Укажите вес правила для данной корреляции.
13. Повторите шаги обработки событий (9–11) для остальных фильтров в этом правиле.
14. Установите флажок **Создать новое событие**, если при выполнении условий правила должно автоматически создаваться новое событие, и укажите атрибуты события. Для этого нажмите кнопку **Изменить атрибуты**, выберите атрибуты и введите связанные значения.
15. В случае создания нового события установите флажок **События, выбранные с помощью <>**, если создаваемое событие должно быть причиной для выбранных повторных событий.
16. В случае создания нового события в качестве причины укажите вес правила для данной корреляции.
17. Нажмите кнопку **Готово**, чтобы сохранить правило.

### Связанные задачи

- ["Правила отсутствия повторения" на странице 103](#)
- ["Правила повторения" на странице 92](#)

## Описание элементов пользовательского интерфейса

### Вкладка "Общие"

Вкладка **Общие** присутствует в мастерах создания и изменения правил сочетания.




Далее приведено описание элементов пользовательского интерфейса.


Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Отображаемое имя	Отображаемое имя правила сочетания.
Описание	Краткое описание правила сочетания.
Активно	Установите этот флажок, чтобы правило сочетания было активировано после создания.

### Вкладка "События"

Вкладка **События** присутствует в мастерах создания и изменения правил сочетания.

Далее приведено описание элементов пользовательского интерфейса.



Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<p>Открытие нового диалогового окна <b>Выбор фильтра событий</b>, в котором можно выбрать фильтр для события в правиле сочетания.</p> <p>Если соответствующий фильтр еще не настроен, нажмите кнопку "Обзор (...)", чтобы открыть диалоговое окно "Выбор фильтра событий". Создайте новый фильтр или измените существующий. Сведения о фильтрах см. в разделе Руководство пользователя ОМі.</p> <p>Установите флажок "События задерживаются, пока не выйдут за рамки окна времени", если события, выбранные с помощью фильтра, не должны отображаться в обозревателе событий в течение периода, указанного в правиле.</p> <p>Повторите эту процедуру для всех последующих событий в моделируемом правиле сочетания.</p>
	<b>Удалить элемент.</b> Удаление выбранного определения фильтра событий.
	<b>Переместить вниз.</b> Перемещение выбранного определения фильтра событий вниз на позицию. Этот список определяет порядок, в котором должны происходить события, удовлетворяющие правилу, если выбрано упорядоченное соответствие.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Переместить вверх.</b> Перемещение выбранного определения фильтра событий вверх на позицию. Этот список определяет порядок, в котором должны происходить события, удовлетворяющие правилу, если выбрано упорядоченное соответствие.
<b>Порядок</b>	<p>Правило сочетания событий может считаться выполненным только если события происходят в определенном порядке.</p> <p><b>Упорядоченно.</b> При необходимости измените порядок событий в списке и выберите вариант <b>Упорядоченно</b>, чтобы указать, что правило сочетания предусматривает получение событий в указанном порядке.</p> <p><b>Неупорядоченно.</b> Выберите этот вариант, если порядок получения событий не имеет значения.</p>
<b>Окно времени</b>	Период времени, в течение которого должны произойти события, чтобы выполнилось правило. ОМi вычисляет период времени на основе времени создания события.

## Вкладка "Корреляция"

Вкладка **Условие** присутствует в мастерах создания и изменения правил сочетания.




Элементы пользовательского интерфейса показаны ниже (непомеченные элементы показаны в угловых скобках):

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<p><b>Создать атрибут корреляции.</b> Открытие меню <b>Создать атрибут корреляции</b> для выбора атрибутов, которые должны коррелироваться. Доступные атрибуты разделяются на следующие группы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Общие</li> <li>• Дополнительные атрибуты</li> <li>• Настраиваемые атрибуты</li> </ul> <p><b>Примечание.</b> Атрибуты события, выбранные в списке сравнения, должны иметь совместимые типы. Например, атрибут <b>Серьезность</b> можно сравнивать только с атрибутом <b>Серьезность</b> и нельзя сравнивать с атрибутом <b>Состояние</b> или <b>Заголовок</b>.</p>
	<b>Удалить элемент.</b> Удаление выбранного атрибута из списка атрибутов.

## Вкладка "Действия"

Вкладка **Действия** присутствует в мастерах создания и изменения правил сочетания.

Далее приведено описание элементов пользовательского интерфейса.


Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<p><b>Изменить события, выбранные с помощью &lt;имя фильтра&gt;.</b> Определяет способ обработки событий, выбранных с помощью правила.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Закрыть все события.</b> Закрывает все события, отвечающие данному правилу.</li> <li>• <b>Освободить последнее событие, закрыть все остальные.</b> Закрывает все события, кроме самого последнего. Самое последнее событие освобождается для дальнейшей обработки.</li> <li>• <b>Освободить все события.</b> Освобождает все события для дальнейшей обработки.</li> </ul> <p><b>Удалить, если возможно.</b> Полное удаление событий, выбранных с помощью правила сочетания. Это возможно только если событие продолжает удерживаться и еще не сохранено в базе данных.</p> <p><b>Примечание.</b> Состояние удержания события зависит от правил SBEC, которым оно соответствует.</p> <p><b>Изменить атрибуты незакрытых событий, выбранных с помощью &lt;имя фильтра&gt;.</b> Нажмите кнопку <b>Изменить атрибуты</b>, если какие-либо атрибуты выбранных событий должны изменяться перед освобождением.</p>
	<p><b>Создать новое событие.</b> Создание нового события при выполнении условий правила сочетания. Нажмите кнопку <b>Изменить атрибуты</b>, чтобы указать атрибуты автоматически создаваемого события.</p>
	<p><b>Изменить атрибуты.</b> Открытие диалогового окна "Атрибуты событий", в котором можно указать атрибуты и значения для событий. Дополнительные сведения см. в разделе <a href="#">"Диалоговые окна "Создать/Изменить событие" на следующей странице.</a></p>
Созданное событие является причиной ...	<p>Установите флажок <b>События, выбранные с помощью &lt;имя фильтра&gt;</b>, если создаваемое событие должно быть причиной для выбранных событий.</p>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Вес правила</b>	<p>Указывает весовой коэффициент выбранного правила корреляции. Значение по умолчанию: Обычный.</p> <p>Правило SBEC с большим весом может переопределить существующую связь причина-симптом, которая ранее была создана с помощью правила с меньшим весом.</p>

## Диалоговые окна "Создать/Изменить событие"

Диалоговое окно **Создать событие** открывается с вкладки **Действия** в мастерах создания и изменения правил сочетания. Оно используется для настройки нового события, создаваемого и отправляемого в обозреватель событий, или изменений, вносимых в существующее событие при выполнении условий правила сочетания.

Далее приведено описание элементов пользовательского интерфейса.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Общие сведения</b>	<p>Основные атрибуты создаваемого или изменяемого события.</p> <p>Воспользуйтесь доступными меню для выбора или введите текст, в зависимости от ситуации.</p>
<b>Дополнительная информация</b>	<p>Дополнительные атрибуты создаваемого или изменяемого события.</p> <p>Воспользуйтесь доступными меню для выбора или введите текст, в зависимости от ситуации.</p>
<b>Настраиваемые атрибуты</b>	<p>Настраиваемые атрибуты создаваемого или изменяемого события и их значения.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нажмите кнопку  <b>Создать настраиваемый атрибут</b> и выберите настраиваемый атрибут для добавления в событие.</li> <li>2. Добавьте значение выбранного настраиваемого атрибута.</li> </ol>

## Правила отсутствия повторения

События иногда создаются регулярно, чтобы сообщить об отсутствии проблем, например события активности указывают, что система работает. Если ожидаемое регулярное событие не получено, может быть сделано предположение о наличии проблемы, например, если система перестала отправлять события активности каждые 10 минут, скорее всего, она перестала работать.

При настройке правила отсутствия повторения необходимо указать фильтр для выбора учитываемых событий, например для выбора событий, заголовков которых содержит текст "node alive". Чтобы события рассматривались как имеющие общий источник, некоторые атрибуты должны быть одинаковыми, например узел, ЭК и исходный ЭК. Также необходимо указать допустимый интервал времени, по истечении которого ожидаемое событие считается отсутствующим, например 10 минут, как в приведенном выше примере.

Возможно, повторяющиеся события целесообразно удалять, чтобы сократить количество ненужных событий, отправляемых в обозреватель событий.

Если ожидаемое событие не будет получено в течение указанного периода времени, оператору необходимо сообщить о необходимости действия. Может быть автоматически создано новое событие. Все соответствующие события могут связываться в новом событии в качестве симптомов.


## Доступ

**Администрирование > Обработка событий > Корреляция > Корреляция событий на основе потоков**

## Задачи



### Создание правила отсутствия повторения

В этой задаче описана процедура создания правила отсутствия повторения.

1. В области "Правила корреляции событий на основе потоков" нажмите кнопку  **Создать** и выберите пункт **Правило отсутствия повторения**, чтобы открыть диалоговое окно "Создать правило отсутствия повторения".
2. На вкладке "Общие" введите отображаемое имя и при необходимости описание настраиваемого правила.
3. Установите флажок **Активно**, если правило необходимо активировать немедленно.
4. Откройте вкладку **Условие** и укажите фильтр для идентификации повторяющихся событий.

Если соответствующий фильтр еще не настроен, нажмите кнопку "Обзор (...)", чтобы открыть диалоговое окно "Выбор фильтра событий". Создайте новый фильтр или измените существующий. Сведения о фильтрах см. в разделе Руководство пользователя ОМi.

5. Выберите один из следующих вариантов обработки полученных ожидаемых событий.
  - **Освободить события.** Ожидаемые события немедленно освобождаются для дальнейшей обработки.
  - **Закрывать события.** Ожидаемые события автоматически закрываются.
  - **Удалить события.** Ожидаемые события автоматически удаляются (события будут удерживаться).
6. В разделе **Корреляция** укажите атрибуты, которые должны иметь одинаковые значения в правиле сочетания, выполнив следующие действия.

- a. Нажмите кнопку  **Создать атрибут корреляции** и выберите тип атрибута, например **Общие**, а затем выберите атрибут в раскрывающемся списке.
- b. Повторите эту процедуру для дополнительных атрибутов.
7. Выберите период времени, в течение которого должно произойти повторяющееся событие. По истечении этого периода автоматически создается событие уведомления.
8. Откройте вкладку **Создать событие**, чтобы указать событие, которое должно создаваться при выполнении условий правила. Откройте диалоговое окно "Атрибуты событий" с помощью кнопки  **Изменить атрибуты** и укажите атрибуты и значения для автоматически создаваемого события.
9. В случае создания нового события установите флажок **События, выбранные с помощью <>**, если создаваемое событие должно быть причиной для выбранных повторных событий.
10. В случае создания нового события в качестве причины укажите вес правила для данной корреляции.
11. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы сохранить правило.

## Связанные задачи

- ["Правила сочетания" на странице 97](#)
- ["Правила повторения" на странице 92](#)

## Описание элементов пользовательского интерфейса

### Вкладка "Общие"

Вкладка "Общие" присутствует в мастерах создания и изменения правил сочетания.



Далее приведено описание элементов пользовательского интерфейса.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Отображаемое имя	Отображаемое имя правила отсутствия повторения.
Описание	Краткое описание правила отсутствия повторения.
Активно	Установите этот флажок, чтобы правило отсутствия повторения было активировано после создания.

### Вкладка "Условие"

Вкладка "Условие" присутствует в мастерах создания и изменения правил отсутствия повторения.



Далее приведено описание элементов пользовательского интерфейса.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Фильтр событий</b>	<p>Диалоговое окно <b>Выбор фильтра событий</b> позволяет выбрать фильтр для повторяющихся событий.</p> <p>Если соответствующий фильтр еще не настроен, нажмите кнопку "Обзор (...)", чтобы открыть диалоговое окно "Выбор фильтра событий". Создайте новый фильтр или измените существующий. Сведения о фильтрах см. в разделе Руководство пользователя ОМi.</p> <p>Доступны следующие варианты обработки событий, выбранных с помощью правила.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Освободить события.</b> Ожидаемые события немедленно освобождаются для дальнейшей обработки.</li> <li>• <b>Заккрыть события.</b> Ожидаемые события автоматически закрываются.</li> <li>• <b>Удалить события.</b> Ожидаемые события автоматически удаляются (события будут удерживаться).</li> </ul>
	<p><b>Создать атрибут корреляции.</b> Открытие меню <b>Создать атрибут корреляции</b> для выбора атрибутов, которые должны коррелироваться. Доступные атрибуты разделяются на следующие группы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Общие</li> <li>• Дополнительные атрибуты</li> <li>• Настраиваемые атрибуты</li> </ul>
	<p><b>Удалить элемент.</b> Удаление выбранного атрибута из списка атрибутов.</p>
<b>Интервал</b>	<p>Период времени, по истечении которого выполняется правило и создается новое событие, сообщающее о том, что ожидаемое событие не поступило. ОМi вычисляет интервал на основе времени создания повторяющегося события.</p>


## Вкладка "Создать событие"

Вкладка "Создать событие" присутствует в мастерах создания и изменения правил отсутствия повторения.

Далее приведено описание элементов пользовательского интерфейса.


Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Создать новое событие.</b> Создание нового события при выполнении условий правила сочетания. Нажмите кнопку <b>Изменить атрибуты</b> , чтобы указать атрибуты автоматически создаваемого события.
	<b>Изменить атрибуты.</b> Открытие диалогового окна "Атрибуты событий", в котором можно указать атрибуты и значения для событий. Дополнительные сведения см. в разделе " <a href="#">Диалоговые окна "Создать/Изменить событие"</a> " ниже.
<b>Созданное событие является причиной ...</b>	Установите флажок <b>События, выбранные с помощью &lt;имя фильтра&gt;</b> , если создаваемое событие должно быть причиной для выбранных событий.
<b>Вес правила</b>	Указывает весовой коэффициент выбранного правила корреляции. Значение по умолчанию: Обычный.  Правило SBEC с большим весом может переопределить существующую связь причина-симптом, которая ранее была создана с помощью правила с меньшим весом.

## Диалоговые окна "Создать/Изменить событие"

Диалоговое окно "Создать событие" открывается с вкладки "Создать событие" с помощью кнопки  **Изменить атрибуты**. Оно используется для настройки нового события, создаваемого и отправляемого в обозреватель событий при выполнении условий правила отсутствия повторения.

Далее приведено описание элементов пользовательского интерфейса.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Общие сведения</b>	Основные атрибуты создаваемого или изменяемого события.  Воспользуйтесь доступными меню для выбора или введите текст, в зависимости от ситуации.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Дополнительная информация	<p>Дополнительные атрибуты создаваемого или изменяемого события.</p> <p>Воспользуйтесь доступными меню для выбора или введите текст, в зависимости от ситуации.</p> <div><p><b>Примечание.</b> Параметр <b>Только регистрация</b> устанавливает состояние жизненного цикла события в значение "Закрето". Сведения о просмотре закрытых событий см. в документе Руководство пользователя ОМi.</p></div>
Настраиваемые атрибуты	<p>Настраиваемые атрибуты создаваемого или изменяемого события и их значения.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Нажмите кнопку  <b>Создать настраиваемый атрибут</b> и выберите настраиваемый атрибут для добавления в событие.</li><li>2. Добавьте значение выбранного настраиваемого атрибута.</li></ol>

## Изменение атрибутов событий

Можно изменить любые атрибуты выбранных событий перед их отправкой в обозреватель событий или указать способ создания нового события.


### Доступ

Нажмите кнопку  **Изменить атрибуты** на странице "Действия" мастера создания правил.

### Задачи

#### Создание правила повторения

В этой задаче описана процедура создания или изменения событий.

1. Если какие-либо атрибуты выбранных событий должны изменяться перед их отправкой в обозреватель событий, нажмите кнопку  **Изменить атрибуты** в разделе "Изменить атрибуты незакрытых событий" и укажите изменения.
2. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы сохранить правило.


#### Связанные задачи

- ["Правила сочетания" на странице 97](#)
- ["Правила отсутствия повторения" на странице 103](#)
- ["Правила повторения" на странице 92](#)

## Описание пользовательского интерфейса диалоговых окон "Создать событие" и "Изменить событие"

Диалоговое окно "Создать событие" открывается с вкладки "Действия" в мастерах создания и изменения правил повторения. Оно используется для настройки нового события, создаваемого и отправляемого в обозреватель событий, или изменений, вносимых в существующее событие при выполнении условий правила повторения.

Далее приведено описание элементов пользовательского интерфейса.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Общие сведения	Основные атрибуты создаваемого или изменяемого события. Воспользуйтесь доступными меню для выбора или введите текст, в зависимости от ситуации.
Дополнительная информация	Дополнительные атрибуты создаваемого или изменяемого события. Воспользуйтесь доступными меню для выбора или введите текст, в зависимости от ситуации.  <b>Примечание.</b> Параметр <b>Только регистрация</b> устанавливает состояние жизненного цикла события в значение "Закрыто". Сведения о просмотре закрытых событий см. в документе Руководство пользователя OMi.
Настраиваемые атрибуты	Настраиваемые атрибуты создаваемого или изменяемого события и их значения.  <ol style="list-style-type: none"><li>1. Нажмите кнопку  <b>Создать настраиваемый атрибут</b> и выберите настраиваемый атрибут для добавления в событие.</li><li>2. Добавьте значение выбранного настраиваемого атрибута.</li></ol>

# Глава 13: Корреляция событий на основе топологии

В этой главе рассматриваются принципы корреляции событий на основе топологии. В этой главе описаны процедуры настройки правил корреляции и их применения к индикаторам, которые назначены типам элементов конфигурации, отслеживаемым с помощью приложения OMi. Корреляцию событий на основе топологии можно использовать для лучшего понимания, отслеживания и администрирования проблем, оказывающих влияние на объекты в ИТ-среде

Диспетчер правил корреляции позволяет создавать и развертывать правила, в которых индикаторы используются для корреляции событий, возникающих в различных доменах управляемой ИТ-среды. Диспетчер правил корреляции позволяет выполнять следующие задачи:

- создание правил корреляции и управление ими;
- визуализация топологии правил корреляции;
- просмотр событий-причин и событий-симптомов;
- управление индикаторами и их состояниями;
- просмотр иерархии междоменных правил корреляции.

Чтобы открыть диспетчер правил корреляции, выберите следующие пункты меню:

**Администрирование > Обработка событий > Корреляция > Корреляция событий на основе топологии**

## Общие сведения о корреляции событий на основе топологии

Можно создать правила, в которых индикаторы используются для корреляции или связывания связанных событий, произошедших в разных доменах управляемой ИТ-среды. Корреляция событий, которые созданы одним объектом либо связаны с одним объектом, существенно сокращает количество событий, отображаемых в обозревателе событий. Благодаря сокращению количества событий в обозревателе событий операторы могут быстрее и эффективнее находить причины проблем.

Процесс корреляции определяет причину проблемы. Обзор всех событий, затронутых процессом корреляции, доступен отдельно в области "Сведения" на вкладке "Связанные события". Этот обзор обеспечивает возможность детализации истории корреляции и просмотра всех коррелированных событий.

В процессе корреляции используются представления на основе топологии (представления шаблонов и выборок с использованием только прямых ссылок), хранящиеся в RTSM, которые позволяют указать, какие типы элементов конфигурации могут рассматриваться на предмет включения в правило корреляции. Для корреляции событий на основе топологии между элементами конфигурации, указанными в правиле корреляции, должна существовать связь.

**Примечание.** Представление, используемое для определения типов элементов конфигурации в правиле корреляции, также должно демонстрировать наличие связи между типами элементов конфигурации, указанными в правиле.

Существует ограничение по времени для обработки правил корреляции, определенных с помощью диспетчера правил корреляции. Все события, указанные в правиле корреляции, должны произойти в течение определенного периода времени. По умолчанию ограничение по времени составляет 960 секунд. Если отдельные события-симптомы или события-причины происходят за пределами заданного ограничения, они отображаются в обозревателе событий как обычные некоррелированные события. Дополнительные сведения о параметре времени см. в разделе ["Установка ограничения по времени корреляции"](#) на [странице 121](#).

## Правила корреляции

Диспетчер правил корреляции используется для просмотра, создания и применения правил корреляции. Правила корреляции связывают выбранные типы элементов конфигурации с определенными состояниями индикаторов, чтобы запустить процесс корреляции. В результате корреляции один или несколько элементов конфигурации выделяются в качестве причин.

Правила корреляции предусматривают комбинацию симптомов и причин. Как симптомы, так и причины определяются путем выбора типов элементов конфигурации. Для каждого типа элементов конфигурации (например, базы данных DB2), указанного в качестве потенциального симптома, необходимо определить один или несколько индикаторов (например, Run State или Availability). Каждый индикатор должен иметь состояние (например, up, down или offline). Для типов элементов конфигурации, выбранных в качестве причин, также необходимо определить индикаторы и состояния.

Например, данные в приведенной ниже таблице определяют простое правило корреляции для экземпляра базы данных. В приложении ОМi события-причины отображаются в обозревателе событий, а события-симптомы — в области "Сведения" на вкладке "Связанные события".

Тип правила	Тип ЭК	Индикатор типа события	Состояние индикатора типа события
Симптом	DB2	Network Availability	Offline
Симптом	DB2	Buffer Hit Ratio	Low
Симптом	Process	Run state	Down
Причина	DB Table Space	Buffer Performance	Slow

## Междоменная корреляция событий

Диспетчер правил корреляции позволяет настроить правила корреляции индикаторов для типов элементов конфигурации в нескольких разных доменах, например базы данных, хранилища и веб-приложения. Междоменная корреляция событий связывает цепочку правил, определенных

в разных доменах. В процессе корреляции *симптом* одного правила может использоваться как *причина* следующего правила в цепочке и наоборот.

Связью между правилами корреляции в разных доменах является *одно и то же* состояние индикатора, назначенное *одному и тому же* типу элементов конфигурации. В одном правиле можно указать состояние индикатора в качестве симптома для определенного типа элементов конфигурации. В другом правиле для другого домена можно указать *это же* состояние индикатора в качестве причины для *того же* типа элементов конфигурации. Если все события произойдут в разных доменах, как и предполагается, и запустят правила корреляции, в обозревателе событий отобразится только событие-причина из последнего правила в цепочке корреляции событий.

**Примечание.** В правилах междоменной корреляции должна использоваться хотя бы одна общая комбинация типа элементов конфигурации и состояния индикатора.

Например, если для доменов базы данных, хранилища и веб-приложения определены все необходимые правила корреляции и для общего элемента конфигурации отслеживаются необходимые состояния индикаторов, диспетчер правил корреляции может определить, что проблема с использованием физического диска в домене хранилища является причиной проблемы, связанной с доступностью веб-сервера.

Область "Правила корреляции" в диспетчере правил корреляции содержит список правил корреляции, содержащий симптомы или состояния, которые также присутствуют в правилах, определенных для другого домена. В междоменных правилах состояния индикаторов, указанные в качестве симптома в одном правиле, также являются причиной в правиле, определенном в другом домене. Можно выбрать тип правил (правила, определяющие симптом или причину события) для просмотра и развернуть элемент, чтобы увидеть, является ли правило частью цепочки.

## Топология правила корреляции событий

Зная топологию включенных в правило типов элементов конфигурации, проще понять контекст, в котором существует правило корреляции, и принцип его работы. В приложении ОМі для графического представления создаваемого или изменяемого правила корреляции используется область "Топология правил" диспетчера правил корреляции. Типы элементов конфигурации, включенные в правило корреляции, выделяются в топологии представления, к которому они относятся.

Метки указывают типы объектов в правиле корреляции и связи между объектами. Например, правила корреляции могут включать такие связи, как Содержит, Зависит от или Член.

**Примечание.** Тип связи, отображаемой в области "Топология правил", изменить нельзя. Связь определяется в представлении. Для настройки новых представлений и связей используйте студию моделирования.

Область "Топология правил" используется для выбора элементов топологии представления, которые должны учитываться в настраиваемом правиле корреляции. В области "Топология правил" необходимо выбрать типы элементов конфигурации и связь между ними. Эти связи определяются в RTSM. Диспетчер правил корреляции проверяет, чтобы правило содержало как типы элементов конфигурации, учитываемые в процессе корреляции событий, так и их связь.

Если в правиле не указана связь между типами элементов конфигурации, диспетчер правил корреляции не позволит его сохранить.

Топология правила отображает связи между всеми типами элементов конфигурации в выбранном представлении. Если между типами элементов конфигурации в правиле корреляции существует только один топологический путь, он автоматически выделяется в приложении ОМі. Если существует несколько путей, необходимо вручную выбрать путь между типами элементов конфигурации, указанными в качестве симптомов и причины в правиле корреляции.

Если несколько правил корреляции настроены в виде цепочки, в которой причина одного правила является симптомом другого, в приложении ОМі отображаются полезные сведения о состояниях индикаторов, используемых в правиле корреляции, и обеспечивается возможность перехода от одного правила цепочки к другому.

Дополнительные сведения о содержимом области "Топология правил" см. в разделе ["Область \"Топология правил\""](#) на странице 125. Дополнительные сведения о настройке топологии правила см. в разделе ["Определение топологии правила"](#) на странице 118.

## Симптомы и причины правила корреляции

В приложении ОМі правило корреляции определяет события как причины или симптомы. Если одно или несколько событий, указанных как симптомы, происходят в течение заданного периода времени, сработавшее правило выделяет событие-причину в обозревателе событий и создает подгруппу, содержащую события-симптомы.

**Примечание.** В обозревателе событий различать события, настроенные в правиле корреляции в качестве причины, и события, настроенные в качестве симптомов, можно с помощью значков. Дополнительные сведения о значках, используемых в обозревателе событий, см. в разделе Руководство пользователя ОМі.

Каждое правило, которое используется в приложении ОМі для корреляции событий, должно содержать как минимум один симптом и одну причину. Несколько индикаторов причины могут быть указаны при условии, что они указаны для одного типа ЭК. В контексте правил корреляции приложения ОМі симптомы и причины имеют следующие определения.

- **Симптом**

Симптомы в правиле корреляции — это события, которые происходят в результате другого события. События-симптомы сопоставляются с отдельными состояниями индикаторов, используемыми для мониторинга объектов в ИТ-среде, например `Database:Unavailable` или `Application response:Slow`.

Событие-симптом можно сопоставить с несколькими состояниями индикаторов, например `Database:Down` или `unavailable`. В этом случае событие может затрагивать несколько правил.

- **Причина**

Причины в правиле корреляции — это события, которые сообщают о проблемах и являются причинами, лежащими в основе появления других событий-симптомов. В правиле корреляции события-причины сопоставляются с состоянием индикатора, используемым для мониторинга объектов в ИТ-среде, например `Network:Unreachable`.

**Примечание.** Если несколько правил коррелируют одни и те же симптомы одновременно,

однако в качестве причины используют разные события, событие, указанное в качестве причины в первом сработавшем правиле, имеет приоритет и последующие правила игнорируются.

Можно настроить цепочку правил, коррелирующих событий в нескольких доменах. При междоменной корреляции событий событие можно настроить в качестве симптома в одном правиле и в качестве причины — в другом. Точно так же событие, настроенное в качестве причины в одном правиле корреляции, можно настроить в качестве симптома в другом. В правилах корреляции событий, происходящих в разных доменах, должен быть указан как минимум один общий тип элементов конфигурации и одно состояние индикатора. Тип элементов конфигурации и состояние индикатора образуют связь между правилами, настроенными для разных доменов.

Содержимое областей связано концептуально и графически. Если выбрать тип элементов конфигурации в области "Топология правил", в области "Индикаторы" отобразятся все индикаторы, которые могут быть назначены в качестве причины или симптома для текущего элемента конфигурации.

## Взвешивание правил корреляции

Взвешивание правил корреляции может использоваться для переопределения существующих связей причина-симптом, созданных с помощью правила корреляции, более подходящими корреляциями, которые доступны в правилах корреляции, подобранных позднее. Более подходящие возможные корреляции обозначаются путем назначения большего веса правилу корреляции. Правило корреляции событий по времени с большим весом переопределяет существующую связь причина-симптом, которая ранее была создана с помощью правила с меньшим весом.

Например, предположим, что получено два события:

- событие сбоя приложения;
- событие сбоя базы данных, используемой отказавшим приложением.

Сбой базы данных должен использоваться в качестве причины сбоя приложения. Затем получено событие отказа сервера приложений, на котором работает приложение. Новое событие является более подходящей причиной и должно заменить событие сбоя базы данных.

Каждое правило корреляции включает вес: самый низкий, низкий, средний, высокий или самый высокий.

Даже если событию уже назначена причина, другое правило корреляции может заменить ее, если оно имеет больший вес, чем правило, назначившее текущую причину события.

**Примечание.** Причины могут быть заменены только на более подходящие причины и не могут быть удалены.

Записи в истории событий отражают изменения назначенной причины.

При назначении новой причины уже закрытому симптому этот симптом повторно не открывается.

## Пример

Предположим, что имеется два следующих правила корреляции.

- **Правило корреляции событий по времени 1**

Сбой базы данных приводит к сбою приложения, если приложение использует базу данных.

Вес: Низк.

- **Правило корреляции событий по времени 2**

Отказ сервера приложений приводит к сбою приложения, если приложение работает на сервере приложений.

Вес: Обычн.

Поступает событие сбоя базы данных для Базы данных-1 и событие сбоя приложения для Приложения-17, которое использует Базу данных-1. Правило корреляции событий по времени 1 сопоставляет оба события, и событие сбоя базы данных становится причиной события сбоя приложения.

Затем поступает событие отказа сервера приложений для Сервера приложений-42, на котором работает Приложение-17. Правило корреляции событий по времени 2 сопоставляет событие отказа сервера приложений с событием сбоя приложения. Причина события сбоя приложения заменяется на событие отказа сервера приложений, поскольку правило корреляции событий по времени 2 имеет больший вес (Обычн.), чем правило корреляции событий по времени 1 (Низк.).

## Настройка правил корреляции событий на основе топологии

В этой задаче описана процедура настройки правила корреляции событий на основе топологии. В правиле корреляции используется несколько состояний индикаторов для определения того, какие события являются симптомами проблемы, а какие — причинами.

Эта задача состоит из следующих действий.

- ["Необходимые условия" ниже](#)
- ["Создание правила корреляции событий" на следующей странице](#)
- ["Выбор представления топологии" на следующей странице](#)
- ["Определение топологии правила" на следующей странице](#)
- ["Указание симптомов для правила корреляции событий" на следующей странице](#)
- ["Указание причины для правила корреляции" на следующей странице](#)

### 1. Необходимые условия

Для создания правил корреляции и политик необходимо следующее:

- доступ к разделу администрирования приложения «Управление операциями»;
- хорошее понимание принципов корреляции событий;
- подробные знания об объектах и событиях, для корреляции которых необходимо

создать правила;

- практические знания о типах элементов конфигурации, индикаторах и состояниях индикаторов;
- понимание причинно-следственных связей между объектами, например доступность почтового сервера зависит от надежности оборудования, времени отклика программного обеспечения и работы сети.

## 2. Создание правила корреляции событий

На этом шаге создается правило корреляции, которое позволяет ускорить решение проблем за счет разделения событий на симптомы проблемы и ее причины. Для получения дополнительных сведений см. ["Создание правил корреляции событий"](#) ниже.

## 3. Выбор представления топологии

На этом шаге выбирается представление, содержащее типы элементов конфигурации, которые необходимо использовать в правиле корреляции. Представления топологии позволяют сократить и оптимизировать количество типов элементов конфигурации, которые можно использовать в правиле корреляции, чтобы обеспечить их лучшую управляемость. Для получения дополнительных сведений см. ["Выбор представлений топологии"](#) на странице 118.

## 4. Определение топологии правила

На этом шаге определяется топология правила корреляции. Топология — это связи и зависимости между типами элементов конфигурации в правиле корреляции. Для получения дополнительных сведений см. ["Определение топологии правила"](#) на странице 118.

## 5. Указание симптомов для правила корреляции событий

На этом шаге одно или несколько событий указываются в качестве симптомов в правиле корреляции. Чтобы определить симптомы правила корреляции, необходимо указать одно или несколько состояний индикаторов, используемых для мониторинга определенных событий в ИТ-среде, например Database:Unavailable или Service:Slow. Для получения дополнительных сведений см. ["Указание симптомов правила корреляции"](#) на странице 119.

## 6. Указание причины для правила корреляции

На этом шаге указывается событие, которое необходимо определить в качестве причины в правиле корреляции. Чтобы определить причину правила корреляции, необходимо указать состояние индикатора, используемое для мониторинга определенного события в ИТ-среде, например Network:Unreachable. Для получения дополнительных сведений см. ["Указание причин правила корреляции"](#) на странице 120.

# Создание правил корреляции событий

В этой задаче описана процедура создания правила корреляции. Правила корреляции позволяют ускорить решение проблем за счет разделения событий на симптомы проблемы и ее причины.


**Примечание.** События также можно связывать вручную, назначая одно событие в качестве причины, в остальные логически связанные события — в качестве симптомов. Дополнительные сведения см. в разделе Руководство пользователя ОМi.

На основе вручную связанных событий также можно создавать новые или расширять существующие правила корреляции. Дополнительные сведения см. в разделе Руководство пользователя ОМi.

### Создание правила корреляции

1. Откройте диспетчер правил корреляции:

**Администрирование > Обработка событий > Корреляция > Корреляция событий на основе топологии**

2. В области "Правила корреляции" нажмите кнопку  **Создать элемент**. Откроется диалоговое окно "Создать правило корреляции".

**Примечание.** Сведения о назначении кнопок см. в разделе ["Пользовательский интерфейс правил корреляции" на странице 122](#).

3. Укажите имя, отображаемое имя и описание нового правила корреляции.
4. Выберите представление топологии, чтобы определить, какие типы элементов конфигурации будут доступны для добавления в новое правило корреляции. Дополнительные сведения о выборе представлений топологии в правилах корреляции см. в разделе ["Выбор представлений топологии" на следующей странице](#).

5. Установите флажок **Активно**, чтобы включить правило во время выполнения. По умолчанию правило отключено.

Неактивные правила можно отличить по диагональной черной линии на значке в области "Правила корреляции".

6. *Необязательно.* Укажите окно времени корреляции. Установите флажок и укажите период времени для создаваемого правила корреляции. Диапазон допустимых значений: от 0 до 9999 секунд. По умолчанию этот параметр не включен, и используется глобальное значение. Значение 0 секунд также показывает, что параметр не включен и используется глобальное значение.


Окно времени корреляции определяет период времени (в секундах), в течение которого правила корреляции ожидают возникновения всех необходимых событий, прежде чем сообщить о событии-причине и очистить кэш правила корреляции.

При корреляции учитываются события-причины и события-симптомы, поступившие в систему корреляции в течение данного периода. Окно времени начинается, когда в систему поступает первое событие-причина или событие-симптом, которое не удастся скоррелировать ни с одним другим событием.

Значение по умолчанию: 960 секунд (6 минут). Это глобальное значение можно изменить. Дополнительные сведения см. в разделе [Topology-Based Event Correlation Settings](#).

7. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы начать создание правила корреляции.
8. В области "Завершение создания правила корреляции" укажите допустимую топологию правила с причиной и симптомами. Дополнительные сведения о выборе представлений топологии в правилах корреляции см. в разделе ["Определение топологии правила" на](#)

следующей странице.

9. Нажмите кнопку  **Сохранить**, чтобы сохранить правило корреляции.

## Выбор представлений топологии

В этой задаче описана процедура использования представления топологии для определения набора типов элементов конфигурации, которые необходимо использовать в правиле корреляции. Представления топологии позволяют сократить и оптимизировать количество типов элементов конфигурации, которые можно использовать в правиле корреляции, чтобы обеспечить их лучшую управляемость.

**Примечание.** Сведения о назначении кнопок см. в разделе "[Пользовательский интерфейс правил корреляции](#)" на [странице 122](#).

Корреляция событий на основе топологии поддерживает только представления шаблонов и выборок, в которых должны использоваться прямые ссылки.

### Выбор представлений топологии для правила корреляции

1. Откройте диспетчер правил корреляции:

**Администрирование > Обработка событий > Корреляция > Корреляция событий на основе топологии**

2. В области "Топология правил" выберите представление топологии с списке **Представление**. Выбранное представление определяет типы элементов конфигурации, которые необходимо использовать в новом правиле корреляции, а также топологические связи между ними.

**Примечание.** При создании правила в списке "Представление" отображаются все известные представления. После выбора представления в списке "Представление" отображаются только те представления, которые относятся к какому-либо из типов элементов конфигурации, присутствующих в выбранном представлении.

3. Если правило, которое необходимо использовать, отсутствует в списке "Представление", настройте представление с помощью студии моделирования.

Дополнительные сведения о представлениях топологии в правилах корреляции см. в разделах "[Топология правила корреляции событий](#)" на [странице 112](#) и "[Область "Топология правил"](#)" на [странице 125](#).

## Определение топологии правила

В этой задаче описана процедура выбора типов элементов конфигурации, которые необходимо добавить в правило корреляции, а также настройки отношений и зависимостей между ними в области "Топология правил". Между типами элементов конфигурации должна существовать связь. Диспетчер правил корреляции не позволит сохранить недопустимое правило.

**Примечание.** Сведения о назначении кнопок см. в разделе "[Пользовательский интерфейс правил корреляции](#)" на [странице 122](#).

### Определение топологии правила корреляции

1. Откройте диспетчер правил корреляции:  
**Администрирование > Обработка событий > Корреляция > Корреляция событий на основе топологии**
2. В области "Топология правил" выберите представление топологии с списке **Представление**. Выбранное представление должно содержать типы элементов конфигурации, которые необходимо использовать в новом правиле корреляции.
3. Укажите топологию правила корреляции, выделив путь между типами элементов конфигурации, которые необходимо связать в правиле корреляции. Топология правила отображает связи между всеми типами элементов конфигурации в выбранном представлении. Если между типами элементов конфигурации, указанными в качестве симптомов и причины в правиле корреляции, существует несколько путей, выбирается самый короткий. Если необходимо использовать другой путь, его необходимо выбрать вручную.

При создании или изменении правила не всегда очевидно, когда оно настроено правильно. В процессе создания правила корреляции в верхней части области отображаются краткие пояснения.

Информация, выделенная красным цветом, свидетельствует об ошибке или пропуске в правиле корреляции. Следуйте указаниям, чтобы исправить ошибку. Если создать правило без ошибок окажется сложно, используйте кнопку "Повторная привязка", чтобы создать привязку между причиной и симптомами. При повторной привязке автоматически удалятся все привязки и добавится кратчайший путь между причиной и симптомами.

Информация, выделенная синим цветом, свидетельствует о правильной настройке правила и служит напоминанием о сохранении измененного правила.

**Примечание.** Чтобы выбрать путь, необходимо щелкнуть ссылки и объекты на выбранном пути. Активные ссылки выделяются синим цветом, а неактивные — серым.

Дополнительные сведения о представлениях топологии в правилах корреляции см. в разделах "[Топология правила корреляции событий](#)" на [странице 112](#) и "[Область \"Топология правил\"](#)" на [странице 125](#).

## Указание симптомов правила корреляции

В этой задаче описана процедура указания одного или нескольких событий в качестве симптомов в правиле корреляции. Чтобы определить симптомы правила корреляции, необходимо указать одно или несколько состояний индикаторов, используемых для мониторинга определенных событий в ИТ-среде, например Database: *Unavailable* или Service: *Slow*.

**Примечание.** Сведения о назначении кнопок см. в разделе "[Пользовательский интерфейс правил корреляции](#)" на [странице 122](#).

### Указание симптомов правила корреляции

1. Откройте диспетчер правил корреляции:  
**Администрирование > Обработка событий > Корреляция > Корреляция событий на основе топологии**
2. Создайте (или откройте существующее) правило корреляции. Дополнительные сведения о создании правил корреляции см. в разделе "[Создание правил корреляции событий](#)" на [странице 116](#).
3. В области "Топология правил" выберите тип элементов конфигурации, состояние индикатора которого необходимо использовать в качестве симптома в выбранном правиле корреляции.
4. В области "Индикаторы" разверните индикатор, содержащий состояние, которое необходимо указать в качестве симптома в выбранном правиле корреляции.
5. Щелкните правой кнопкой мыши состояние индикатора, которое необходимо использовать в качестве симптома в правиле корреляции, и выберите в контекстном меню пункт **Добавить в качестве симптома**.  
Выбранное состояние индикатора должно появиться в списке симптомов и причин в области "Симптомы и причины".

## Указание причин правила корреляции

В этой задаче описана процедура указания события, которое необходимо определить в качестве *причины* в правиле корреляции. Чтобы определить причину правила корреляции, необходимо указать состояние индикатора, используемое для мониторинга определенного события в ИТ-среде, например Network: *Unreachable*.

**Примечание.** Сведения о назначении кнопок см. в разделе "[Пользовательский интерфейс правил корреляции](#)" на [странице 122](#).

### Указание причин правила корреляции


1. Откройте диспетчер правил корреляции:  
**Администрирование > Обработка событий > Корреляция > Корреляция событий на основе топологии**
2. Создайте (или откройте существующее) правило корреляции. Дополнительные сведения о создании правил корреляции см. в разделе "[Создание правил корреляции событий](#)" на [странице 116](#).
3. В области "Топология правил" выберите тип элементов конфигурации, для которого необходимо выбрать причину.
4. В области "Индикаторы" щелкните правой кнопкой мыши состояние индикатора, которое необходимо использовать в качестве причины в правиле корреляции, и выберите в контекстном меню пункт **Добавить в качестве причины**.  
Выбранное состояние индикатора должно появиться в списке симптомов и причин в области "Симптомы и причины".

## Установка ограничения по времени корреляции

В этой задаче описана процедура установки периода времени, в течение которого правила корреляции ожидают возникновения всех необходимых событий, прежде чем сообщить о событии-причине и очистить кэш правила корреляции.

**Примечание.** Сведения о назначении кнопок см. в разделе ["Пользовательский интерфейс правил корреляции"](#) на следующей странице.

### Установка ограничения по времени для правил корреляции


1. Откройте диспетчер настроек инфраструктуры:  
**Администрирование > Установка и обслуживание > Параметры инфраструктуры**
2. В списке **Приложения** выберите контекст **Управление операциями**.
3. В разделе "Параметры корреляции событий на основе топологии" нажмите кнопку  **Изменить параметр** для записи "Окно времени корреляции".
4. В диалоговом окне "Изменить параметр" укажите требуемое ограничение по времени (в секундах) в поле "Значение". Значение по умолчанию: 960 секунд.
5. Нажмите кнопку **Сохранить**, чтобы немедленно применить новый параметр времени.

## Установка режима автоматического расширения окна времени корреляции

В этой задаче описана процедура настройки автоматического расширения окна времени корреляции событий, когда с какой-либо причиной коррелируется дополнительный симптом. Каждый раз, когда событие коррелируется с проблемой, окно времени корреляции перезапускается, чтобы обеспечить возможность корреляции большего количества симптомов, связанных с исходным событием.

**Примечание.** Сведения о назначении кнопок см. в разделе ["Пользовательский интерфейс правил корреляции"](#) на следующей странице.

### Установка автоматического расширения для правил корреляции

1. Откройте диспетчер настроек инфраструктуры:  
**Администрирование > Установка и обслуживание > Параметры инфраструктуры**
2. В списке **Приложения** выберите контекст **Управление операциями**.
3. В разделе "Параметры корреляции событий на основе топологии" нажмите кнопку  **Изменить параметр** для записи "Режим автоматического расширения окна времени".
4. В диалоговом окне "Изменить параметр" установите в поле "Значение" значение **true**.
5. Нажмите кнопку **Сохранить**, чтобы немедленно применить новый параметр времени.

## Пользовательский интерфейс правил корреляции

В этом разделе подробно описаны сведения, которые отображаются в диспетчере правил корреляции. Раздел содержит описания кнопок, значков, надписей и пунктов меню, с помощью которых можно создавать правила корреляции, позволяющие пользователям управлять событиями в ИТ-среде.

Данный раздел также содержит следующие сведения:

- "Область "Правила корреляции"" ниже
- "Область "Просмотр правила корреляции"" на странице 124
- "Область "Топология правил"" на странице 125
- "Область "Индикаторы"" на странице 127
- "Область "Симптомы и причины"" на странице 129
- "Диалоговое окно "Создать правило корреляции"" на странице 130
- "Диалоговое окно "Изменение свойств для правила корреляции"" на странице 131
- "Диалоговое окно "Подходящие ЭК для правила корреляции"" на странице 133

### Область "Правила корреляции"










Область "Правила корреляции" в диспетчере правил корреляции содержит список всех доступных правил корреляции. Этот список включает правила из готовых пакетов содержимого и правила, созданные и сохраненные пользователями.





Область "Правила корреляции" также содержит сведения о правилах корреляции, симптомы и причины которых перекрываются, образуя связи типа "родитель-потомок". Связи типа "родитель-потомок" содержат симптомы или причины, которые присутствуют в цепочке правил, определенных для нескольких доменов.

<b>Доступ</b>	<b>Администрирование &gt; Обработка событий &gt; Корреляция &gt; Корреляция событий на основе топологии</b>
<b>Связанные задачи</b>	Сведения о настройке правил корреляции см. в следующих разделах: <ul style="list-style-type: none"><li>• "Настройка правил корреляции событий на основе топологии" на странице 115</li><li>• "Создание правил корреляции событий" на странице 116</li></ul>

<b>См. также</b>	<p>Дополнительные сведения о настройке правил корреляции см. в следующих разделах:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">"Корреляция событий на основе топологии" на странице 110</a></li> <li>• <a href="#">"Общие сведения о корреляции событий на основе топологии" на странице 110</a></li> <li>• <a href="#">"Правила корреляции" на странице 111</a></li> <li>• <a href="#">"Топология правила корреляции событий" на странице 112</a></li> <li>• <a href="#">"Симптомы и причины правила корреляции" на странице 113</a></li> </ul>
------------------	---

Область "Правила корреляции" содержит элементы пользовательского интерфейса, которые перечислены в приведенной ниже таблице.

<b>Элемент пользовательского интерфейса</b>	<b>Описание</b>
	Обновление содержимого списка "Правила корреляции". Нажмите эту кнопку, если во время работы стали доступны новые правила.
	<b>Создать элемент.</b> Открытие диалогового окна "Создать правило корреляции", которое используется для ввода сведений о новом (или изменения сведений о существующем) правиле корреляции. Для получения дополнительных сведений см. <a href="#">"Создание правил корреляции событий" на странице 116</a> .
	<b>Дублировать элемент.</b> Создание дубликата выбранного правила корреляции. Имя правила корреляции предназначено только для внутреннего использования и должно быть уникальным.
	<b>Удалить элемент.</b> Удаление выбранного правила корреляции из базы данных.
	<b>Восстановить состояние по умолчанию.</b> Восстановление параметров по умолчанию для predetermined правил корреляции.
	<b>Переключить отображение связей между правилами.</b> Переключение между неструктурированным списком правил корреляции и деревом, в котором показывается, как каждое правило связано с другими правилами.
	<b>Переключить сортировку по типу ЭК причины.</b> Переключение между списком правил корреляции, отсортированным по алфавиту, и списком, отсортированным по имени типа ЭК причины.
	<b>Развернуть.</b> Развертывание списка для просмотра элементов, принадлежащих выбранной группе.
	<b>Свернуть.</b> Свертывание всех открытых ветвей, кроме выбранной.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Поиск ЭК, отвечающих фильтру.</b> Отображение всех ЭК, которые соответствуют указанной в правиле топологии, и разрешение отправки тестовых событий для проверки правила корреляции.
	<b>Изменить свойства.</b> Открытие основных свойств выбранного правила корреляции в диалоговом окне "Изменение свойств для правила корреляции". Для получения дополнительных сведений см. <a href="#">"Диалоговое окно "Изменение свойств для правила корреляции""</a> на <a href="#">странице 131</a> .
	<b>Сохранить элемент.</b> Завершение процесса создания нового правила корреляции или сохранение изменений, внесенных в существующее правило корреляции.  <b>Примечание.</b> Правило корреляции может использоваться только после активации.
	<b>Отменить изменение или создание.</b> Отмена всех изменений, внесенных при создании или изменении топологии выбранного правила корреляции. При изменении сохраненная версия выбранного правила корреляции перезагружается из базы данных.

## Область "Просмотр правила корреляции"



Область "Просмотр правила корреляции" в диспетчере правил корреляции также используется при создании новых правил корреляции. При этом она называется "Завершение создания правила корреляции".

Доступ	Администрирование > Обработка событий > Корреляция > Корреляция событий на основе топологии
<b>Связанные задачи</b>	Сведения о настройке правил корреляции см. в следующих разделах: <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">"Настройка правил корреляции событий на основе топологии" на странице 115</a></li> <li><a href="#">"Создание правил корреляции событий" на странице 116</a></li> </ul>
<b>См. также</b>	Дополнительные сведения о настройке правил корреляции см. в следующих разделах: <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">"Корреляция событий на основе топологии" на странице 110</a></li> <li><a href="#">"Общие сведения о корреляции событий на основе топологии" на странице 110</a></li> <li><a href="#">"Правила корреляции" на странице 111</a></li> <li><a href="#">"Топология правила корреляции событий" на странице 112</a></li> <li><a href="#">"Симптомы и причины правила корреляции" на странице 113</a></li> </ul>

Область "Просмотр правила корреляции" в диспетчере правил корреляции включает следующие области:

- "Область "Топология правил"" ниже
- "Область "Индикаторы"" на странице 127
- "Область "Симптомы и причины"" на странице 129

Область "Просмотр правила корреляции" содержит элементы пользовательского интерфейса, которые перечислены в приведенной ниже таблице.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Привязывает один или несколько симптомов к причине по кратчайшему пути. Все остальные привязки удаляются.
	<b>Переключить отображение сведений.</b> Открытие окна "Сведения" для выбранной топологии правила. Окно "Сведения" содержит следующие области. <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Симптомы и причины</b> Симптомы или причины, сопоставленные с выбранным типом ЭК.</li><li>• <b>Навигация между правилами</b> Правила, в которых выбранный симптом является причиной или выбранная причина является симптомом.</li></ul>

При создании или изменении правила не всегда очевидно, когда оно настроено правильно. В процессе создания правила корреляции в верхней части области отображаются краткие пояснения.

Информация, выделенная красным цветом, свидетельствует об ошибке или пропуске в правиле корреляции. Следуйте указаниям, чтобы исправить ошибку. Если создать правило без ошибок окажется сложно, удалите привязки и используйте кнопку "Повторная привязка", чтобы создать привязку между причиной и симптомом. При повторной привязке автоматически используется кратчайший путь между причиной и симптомом.

Информация, выделенная синим цветом, свидетельствует о правильной настройке правила и служит напоминанием о сохранении измененного правила.





## Область "Топология правил"




Область "Топология правил" в диспетчере правил корреляции содержит графическое представление выбранного правила корреляции, включая все типы элементов конфигурации, настроенные в правиле, а также все связи между включенными типами элементов конфигурации и другими правилами корреляции, в которых используются те же состояния индикаторов. В диспетчере правил корреляции роль, которую выполняет тот или иной тип элементов конфигурации в правиле корреляции, обозначается с помощью цвета, например, если элемент конфигурации настроен как симптом, он выделяется синим цветом, как причина — оранжевым.

Типы элементов конфигурации отображаются в области "Топология правил", только если выбрано правило или применено представление из списка "Представление".

<b>Доступ</b>	<b>Администрирование &gt; Обработка событий &gt; Корреляция &gt; Корреляция событий на основе топологии</b>
<b>Связанные задачи</b>	Сведения о настройке правил корреляции см. в следующих разделах: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">"Настройка правил корреляции событий на основе топологии" на странице 115</a></li> <li>• <a href="#">"Создание правил корреляции событий" на странице 116</a></li> </ul>
<b>См. также</b>	Дополнительные сведения о настройке правил корреляции см. в следующих разделах: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">"Корреляция событий на основе топологии" на странице 110</a></li> <li>• <a href="#">"Общие сведения о корреляции событий на основе топологии" на странице 110</a></li> <li>• <a href="#">"Правила корреляции" на странице 111</a></li> <li>• <a href="#">"Топология правила корреляции событий" на странице 112</a></li> <li>• <a href="#">"Симптомы и причины правила корреляции" на странице 113</a></li> </ul>

Область "Топология правил" содержит элементы пользовательского интерфейса, которые перечислены в приведенной ниже таблице. Непомеченные элементы пользовательского интерфейса показаны в таблице в угловых скобках (<>).

<b>Элемент пользовательского интерфейса</b>	<b>Описание</b>
	Показывает, что тип элемента конфигурации имеет состояние индикатора, настроенное в качестве симптома в выбранном правиле корреляции.  <b>Совет.</b> Чтобы увидеть, какие состояния индикаторов настроены в правиле корреляции, нажмите кнопку  (Переключить отображение сведений), и для выбранной топологии правила откроется окно "Сведения".
	Показывает, что тип элемента конфигурации имеет состояние индикатора, настроенное в качестве причины в выбранном правиле корреляции.
	Признак того, что для типа элементов конфигурации имеется состояние индикатора, которое настроено не только в качестве <i>причины</i> в выбранном правиле корреляции, но также и в качестве симптома в другом правиле. Имя другого правила корреляции отображается в виде гиперссылки над значком элемента конфигурации.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Признак того, что для типа элементов конфигурации имеется состояние индикатора, которое настроено не только в качестве симптома в выбранном правиле корреляции, но также и в качестве причины в другом правиле. Имя другого правила корреляции отображается в виде гиперссылки под значком элемента конфигурации.
	Добавляет выделенную связь (ограничение) в правило корреляции. Добавление связи прокладывает путь между связанными объектами в контексте правила корреляции. Это необходимо для корреляции событий на основе топологии. При этом модель представления не изменяется.
	Удаляет выделенную связь (ограничение) из изменяемого правила корреляции. Связь между двумя объектами больше не учитывается в контексте правила корреляции, и все правила, зависящие от этой связи, перестают работать. При удалении связи из правила корреляции модель представления не изменяется.
<b>Структура</b>	Переключает альтернативные способы просмотра для схемы топологии правил. Возможны три варианта: Иерархическая, Круговая и Радиально-концентрическая.
<b>Уровни</b>	Выбирает глубину уровней топологии, отображаемых в схеме топологии правил.
<b>Представление</b>	Список представлений, которые можно использовать для определения набора типов элементов конфигурации, доступных для включения в выбранное правило корреляции. До выбора представления в списке доступны все представления. После выбора представления в списке отображаются только те представления, которые содержат какой-либо из типов элементов конфигурации, присутствующих в выбранном правиле корреляции. Если область "Топология правил" пуста, см. подраздел <a href="#">"Область «Топология правил» пуста" на странице 134</a> .
<b>Видимые типы ЭК</b>	Количество отображенных типов ЭК и общее количество типов ЭК, включенных в правило корреляции. Формат: количество отображенных типов ЭК/общее количество типов ЭК в правиле корреляции, например 3/4.
<b>Масштаб</b>	Управляет размером отображаемой схемы топологии правил.



## Область "Индикаторы"

Область "Индикаторы" в диспетчере правил корреляции содержит список индикаторов, которые назначены типу элементов конфигурации, выбранному в области "Топология правил". Для

использования в настраиваемом правиле корреляции можно выбирать состояния любого из перечисленных индикаторов.

<b>Доступ</b>	<b>Администрирование &gt; Обработка событий &gt; Корреляция &gt; Корреляция событий на основе топологии</b>
<b>Важная информация</b>	Если необходимо добавить или изменить индикаторы, следует использовать диспетчер индикаторов.
<b>Связанные задачи</b>	Сведения о настройке правил корреляции см. в следующих разделах: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">"Настройка правил корреляции событий на основе топологии" на странице 115</a></li> <li>• <a href="#">"Создание правил корреляции событий" на странице 116</a></li> </ul>
<b>См. также</b>	Дополнительные сведения о настройке правил корреляции см. в следующих разделах: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">"Корреляция событий на основе топологии" на странице 110</a></li> <li>• <a href="#">"Общие сведения о корреляции событий на основе топологии" на странице 110</a></li> <li>• <a href="#">"Правила корреляции" на странице 111</a></li> <li>• <a href="#">"Топология правила корреляции событий" на странице 112</a></li> <li>• <a href="#">"Симптомы и причины правила корреляции" на странице 113</a></li> </ul>

Область "Индикаторы" содержит элементы пользовательского интерфейса, которые перечислены в приведенной ниже таблице.

<b>Элемент пользовательского интерфейса</b>	<b>Описание</b>
	Обновляет содержимое списка индикаторов. Используется, если во время работы стали доступны новые индикаторы.
	<b>Перейти к индикаторам.</b> Открывает диспетчер индикаторов.
	<b>Группировать индикатор по типу.</b> Переключает между списком, содержащим все индикаторы, и списком, разделенным на индикаторы работоспособности и индикаторы типов событий.
	<b>Добавить в качестве симптома.</b> Добавляет выбранное состояние индикатора в качестве симптома для типа элемента конфигурации, выбранного в области "Топология правил".
	<b>Добавить в качестве причины.</b> Задаёт выбранное состояние индикатора в качестве причины для типа элемента конфигурации, выбранного в области "Топология правил".


## Область "Симптомы и причины"

Область "Симптомы и причины" в диспетчере правил корреляции содержит список индикаторов и состояний, настроенных для типов элементов конфигурации в правиле корреляции. Эти типы элементов конфигурации отображаются в области "Топология правил", где указывается роль состояния (причина или симптом) в выбранном правиле. При выборе симптома или причины в области "Топология правил" выделяется состояние индикатора в области "Индикаторы".

В отображаемый список также можно добавить новые состояния индикаторов для событий.

<b>Доступ</b>	<b>Администрирование &gt; Обработка событий &gt; Корреляция &gt; Корреляция событий на основе топологии</b>
<b>Важная информация</b>	Чтобы добавить состояние индикатора в правило корреляции в качестве симптома или причины, щелкните его правой кнопкой мыши и используйте пункты контекстного меню.
<b>Связанные задачи</b>	Сведения о настройке правил корреляции см. в следующих разделах: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">"Настройка правил корреляции событий на основе топологии" на странице 115</a></li> <li>• <a href="#">"Создание правил корреляции событий" на странице 116</a></li> </ul>
<b>См. также</b>	Дополнительные сведения о настройке правил корреляции см. в следующих разделах: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">"Корреляция событий на основе топологии" на странице 110</a></li> <li>• <a href="#">"Общие сведения о корреляции событий на основе топологии" на странице 110</a></li> <li>• <a href="#">"Правила корреляции" на странице 111</a></li> <li>• <a href="#">"Топология правила корреляции событий" на странице 112</a></li> <li>• <a href="#">"Симптомы и причины правила корреляции" на странице 113</a></li> </ul>


Область "Симптомы и причины" содержит элементы пользовательского интерфейса, которые перечислены в приведенной ниже таблице.

<b>Элемент пользовательского интерфейса</b>	<b>Описание</b>
	<b>Удалить элемент.</b> Удаляет выбранный индикатор из списка индикаторов, включенных в правило корреляции в качестве симптома или причины.
<b>Тип ЭК</b>	Имя типа элемента конфигурации, которому назначен указанный индикатор.
<b>Индикатор</b>	Имя индикатора, на который ссылается выбранное правило корреляции.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Состояние индикатора	Имя состояния индикатора, на которое ссылается выбранное правило корреляции.
Тип	Показывает, что индикатор определен в выбранном правиле корреляции в качестве симптома или причины.

## Диалоговое окно "Создать правило корреляции"

Диалоговое окно "Создать правило корреляции" используется для ввода свойств нового правила корреляции, например имени и описания.

Доступ	<b>Администрирование &gt; Обработка событий &gt; Корреляция &gt; Корреляция событий на основе топологии</b>  В области "Правила корреляции" нажмите кнопку  .
Связанные задачи	Сведения о настройке правил корреляции см. в следующих разделах: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">"Настройка правил корреляции событий на основе топологии" на странице 115</a></li> <li>• <a href="#">"Создание правил корреляции событий" на странице 116</a></li> </ul>
См. также	Дополнительные сведения о настройке правил корреляции см. в следующих разделах: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">"Корреляция событий на основе топологии" на странице 110</a></li> <li>• <a href="#">"Общие сведения о корреляции событий на основе топологии" на странице 110</a></li> <li>• <a href="#">"Правила корреляции" на странице 111</a></li> <li>• <a href="#">"Топология правила корреляции событий" на странице 112</a></li> <li>• <a href="#">"Симптомы и причины правила корреляции" на странице 113</a></li> </ul>


Диалоговое окно "Создать правило корреляции" содержит элементы пользовательского интерфейса, которые перечислены в приведенной ниже таблице.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Активно	Позволяет включать и отключать правило во время выполнения. По умолчанию правило отключено.
По представлению RTSM	Выбор представления, которое необходимо использовать в качестве основы для топологии правила корреляции. После выбора представления в области "Топология правил" отображаются только те типы элементов конфигурации, которые содержатся в представлении.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Отображаемое имя	Отображаемое имя выбранного правила корреляции, используемое в графическом пользовательском интерфейсе.
Описание	Краткое описание правила корреляции.
Имя	<p>Внутреннее имя выбранного правила корреляции.</p> <p>Автоматически создается по значению "Отображаемое имя". Первым символом должна быть буква (A-Z, a-z) или знак подчеркивания (_). Другими символами могут быть буквы (A-Z, a-z), цифры (0-9) или знак подчеркивания (_). Имя можно перезаписать вручную.</p> <p><b>Примечание.</b> Может быть недоступно для некоторых языков (например, ja_JP, zh_CN, ko_KR).</p>
Вес правила	<p>Указывает весовой коэффициент выбранного правила корреляции. Значение по умолчанию: Обычный.</p> <p>Правило корреляции событий по времени с большим весом может переопределить существующую связь причина-симптом, которая ранее была создана с помощью правила с меньшим весом.</p>
Окно времени	<p>Задаёт период времени для выбранного правила корреляции. По умолчанию этот параметр не включен, и используется глобальное значение. Значение 0 секунд также показывает, что параметр не включен и используется глобальное значение.</p> <p>Диапазон допустимых значений: от 0 до 9999 секунд.</p> <p>Дополнительные сведения об установке значения по умолчанию см. в разделе <a href="#">Topology-Based Event Correlation Settings</a>.</p>

## Диалоговое окно "Изменение свойств для правила корреляции"

Диалоговое окно "Изменение свойств для правила корреляции" используется для изменения свойств существующего правила корреляции, например имени и описания.

Доступ	<p><b>Администрирование &gt; Обработка событий &gt; Корреляция &gt; Корреляция событий на основе топологии</b></p> <p>Нажмите кнопку  <b>Изменить свойства</b>, чтобы открыть диалоговое окно "Изменение свойств для правила корреляции".</p>
Важная информация	<p>Область "Просмотр правила корреляции" в диспетчере правил корреляции также используется при создании новых правил корреляции. При этом она называется "Завершение создания правила корреляции".</p>


<b>Связанные задачи</b>	<p>Сведения о настройке правил корреляции см. в следующих разделах:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">"Настройка правил корреляции событий на основе топологии" на странице 115</a></li> <li>• <a href="#">"Создание правил корреляции событий" на странице 116</a></li> </ul>
<b>См. также</b>	<p>Дополнительные сведения о настройке правил корреляции см. в следующих разделах:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">"Корреляция событий на основе топологии" на странице 110</a></li> <li>• <a href="#">"Общие сведения о корреляции событий на основе топологии" на странице 110</a></li> <li>• <a href="#">"Правила корреляции" на странице 111</a></li> <li>• <a href="#">"Топология правила корреляции событий" на странице 112</a></li> <li>• <a href="#">"Симптомы и причины правила корреляции" на странице 113</a></li> </ul>

Диалоговое окно "Изменение свойств для правила корреляции" содержит элементы пользовательского интерфейса, которые перечислены в приведенной ниже таблице.

<b>Элемент пользовательского интерфейса</b>	<b>Описание</b>
<b>Активно</b>	Позволяет включать и отключать правило во время выполнения. По умолчанию правило отключено.
<b>Описание</b>	Краткое описание правила корреляции.
<b>Отображаемое имя</b>	Отображаемое имя выбранного правила корреляции, используемое в графическом пользовательском интерфейсе.
<b>ИД</b>	Внутреннее расположение правила корреляции (внутреннее, только для чтения).
<b>Имя</b>	<p>Внутреннее имя выбранного правила корреляции.</p> <p>Автоматически создается по значению "Отображаемое имя". Первым символом должна быть буква (A-Z, a-z) или знак подчеркивания (_). Другими символами могут быть буквы (A-Z, a-z), цифры (0-9) или знак подчеркивания (_). Имя можно перезаписать вручную.</p> <p><b>Примечание.</b> Можно отключить для некоторых языков (например, ja_JP, zh_CN, ko_KR).</p>
<b>Окно времени</b>	<p>Задает период времени для выбранного правила корреляции. По умолчанию этот параметр не включен, и используется глобальное значение. Значение 0 секунд также показывает, что параметр не включен и используется глобальное значение.</p> <p>Диапазон допустимых значений: от 0 до 9999 секунд.</p>

## Диалоговое окно "Подходящие ЭК для правила корреляции"

Диалоговое окно "Подходящие ЭК для правила корреляции" используется для просмотра всех элементов конфигурации, которые соответствуют правилу корреляции, выбранному в области "Правила корреляции".

<b>Доступ</b>	<p><b>Администрирование &gt; Обработка событий &gt; Корреляция &gt; Корреляция событий на основе топологии</b></p> <p>Чтобы открыть диалоговое окно "Подходящие ЭК для правила корреляции" для определенного правила корреляции, выберите правило корреляции и нажмите кнопку  <b>Поиск ЭК, отвечающих фильтру</b> в области "Правила корреляции" диспетчера правил корреляции.</p>
<b>Связанные задачи</b>	<p>Сведения о настройке правил корреляции см. в следующих разделах:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">"Настройка правил корреляции событий на основе топологии" на странице 115</a></li> <li>• <a href="#">"Создание правил корреляции событий" на странице 116</a></li> </ul>
<b>См. также</b>	<p>Дополнительные сведения о настройке правил корреляции см. в следующих разделах:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">"Корреляция событий на основе топологии" на странице 110</a></li> <li>• <a href="#">"Общие сведения о корреляции событий на основе топологии" на странице 110</a></li> <li>• <a href="#">"Правила корреляции" на странице 111</a></li> <li>• <a href="#">"Топология правила корреляции событий" на странице 112</a></li> <li>• <a href="#">"Симптомы и причины правила корреляции" на странице 113</a></li> </ul>

Диалоговое окно "Подходящие ЭК для правила корреляции" содержит элементы пользовательского интерфейса, которые перечислены в приведенной ниже таблице.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>ЭК причины</b>	Отображаемое имя элемента конфигурации, состояния индикаторов которого указаны в качестве причины в выбранном правиле корреляции.
<b>Тип ЭК</b>	Имя типа элементов конфигурации, которому назначен индикатор, указанный в выбранном правиле корреляции.
<b>Элемент конфигурации</b>	Имя элемента конфигурации.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Тип ограничения	Роль, которую выполняет выбранное состояние индикатора в правиле корреляции (симптом или причина).
Индикатор	Отображаемое имя индикатора, состояние которого указано в правиле корреляции.
Состояние индикатора	Отображаемое имя состояния индикатора, используемого в процессе корреляции.
Отправить тестовое событие	Отправка пробного события в приложение ОМі для проверки правила корреляции.

## Устранение неполадок и ограничения

Этот раздел содержит сведения об устранении неполадок, связанных с корреляцией событий, в том числе с их созданием, изменением и включением.

### Область «Топология правил» пуста

- Не выбрано правило в области "Правила корреляции".
- Отсутствует активное представление в области "Топология правил".

### Список "Индикаторы" пуст

- Не выбран тип элементов конфигурации в области "Топология правил".
- Для выбранного типа ЭК не определены индикаторы.

### Не удастся сохранить правило корреляции

Правило недопустимо или не закончено, например:

- правило не имеет ни одного *события-симптома*;
- правило не имеет ни одного *события-причины*;
- топологический путь является недопустимым;
- правило ссылается на неразрешимый элемент конфигурации.

### В строке заголовка генератора корреляций отображается URL-адрес

- Эта проблема связана с параметрами безопасности Internet Explorer.

Чтобы отображать заголовок вместо URL-адреса, перейдите в раздел

**Свойства обозревателя > Безопасность > зона "Интернет" > кнопка "Другой"**

Включите параметр **Разрешить веб-узлам открывать окна без строки адреса или строки состояния**.

## Часть 2: Мониторинг

Monitoring Automation упрощает и автоматизирует настройку мониторинга, скрывая ненужные сведения о среде. Для настройки среды используется один согласованный метод независимо от применяемых технологий мониторинга (например, агентный или безагентный мониторинг).

### Дополнительные сведения

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- ["Разрешения на мониторинг" ниже](#)
- ["Наследование разрешений на просмотр" на следующей странице](#)
- ["Разрешение на изменение вложенных элементов" на следующей странице](#)
- ["Monitoring Automation и разрешения на просмотр БД RTSM" на странице 137](#)

### Разрешения на мониторинг

Для работы с различными функциями Monitoring Automation пользователям и группам пользователей требуются специальные разрешения. Это позволяет администратору предоставлять доступ только к тем функциям мониторинга, за которые пользователь или группа пользователей несет ответственность. В зависимости от предоставленных разрешений, некоторые элементы пользовательского интерфейса могут быть отключены или скрыты.

Monitoring Automation упрощает обслуживание шаблонов управления, аспектов и шаблонов политик. Кроме того, обеспечивается назначение компонентов конфигурации элементам конфигурации (ЭК) и развертывание конфигураций мониторинга на отслеживаемых узлах. Разрешение на назначение шаблонов управления, аспектов и шаблонов политик элементам конфигурации (ЭК) предоставляется отдельно от разрешений на их создание, удаление, изменение и перемещение.

Администраторы также могут управлять разрешениями для шаблонов управления и аспектов отдельно от шаблонов политик. Разрешения, связанные с шаблонами управления, аспектами и их назначениями, предоставляются на уровне папки конфигурации. Точно так же разрешения для шаблонов политик и их назначений предоставляются с помощью групп шаблонов. Шаблоны политик могут находиться в нескольких группах шаблонов. В этом случае приоритет получает самое высокое разрешение.

#### Примеры

- Для перезапуска всех заданий развертывания требуется полный доступ к функции повторного развертывания всей конфигурации.
- Для изменения значений параметров назначений шаблонов управления или аспектов требуется разрешение на настройку для соответствующей папки конфигурации.
- Для просмотра всех шаблонов политик, включая отсутствующие в группе шаблонов, требуется разрешение на просмотр для всех групп шаблонов.

- Для создания назначения шаблона управления элементу конфигурации (ЭК) требуется полный доступ к папке конфигурации, содержащей шаблон управления, и доступ к представлению БД RTSM, содержащему ЭК.
- Для создания правила автоматического назначения шаблона управления требуется полный доступ к папке конфигурации, содержащей шаблон управления, доступ к представлению БД RTSM, которое будет связано с этим правилом, и разрешение на работу с правилами автоматического назначения.

Дополнительные сведения о разрешениях на мониторинг см. в разделе [Monitoring](#).

## Наследование разрешений на просмотр

Разрешение на просмотр элемента конфигурации в Monitoring Automation позволяет увидеть весь артефакт. Это означает, что вложенные элементы, которые недоступны напрямую, отображаются в контексте родительского элемента. Например, если у вас есть разрешение на просмотр аспекта, вы также увидите список всех шаблонов, содержащихся в аспекте, независимо от имеющихся разрешений для этих шаблонов. Однако если у вас отсутствует прямое разрешение на просмотр для перечисленных шаблонов, вы больше нигде не сможете их просмотреть.

Назначения, созданные в Monitoring Automation, называются прямыми назначениями. При создании прямых назначений в фоновом режиме могут создаваться косвенные назначения. Например, при назначении аспекта элементу конфигурации (ЭК) для каждого шаблона, содержащегося в аспекте, создаются косвенные назначения узлу, на котором размещен ЭК. Косвенные назначения наследуют права на просмотр для прямых назначений. Например, если у вас есть разрешение на просмотр прямого назначения аспекта, который содержит шаблон, вы также сможете увидеть косвенное назначение шаблона, независимо от прав, которые обычно имеете на просмотр назначений этого шаблона.

## Разрешение на изменение вложенных элементов

При изменении вложенных элементов требуемое разрешение напрямую зависит от изменяемого элемента. Чтобы изменить родительский элемент, требуется разрешение для родительского элемента. Чтобы изменить дочерний элемент, требуется разрешение для дочернего элемента. Примеры


- Для удаления дочернего элемента из родительского требуется полный доступ к родительскому элементу.
- Для добавления дочернего элемента в родительский требуется полный доступ к родительскому элементу и разрешение на просмотр для дочернего элемента.
- Для изменения дочернего элемента в родительском (создания новой версии) требуется полный доступ к родительскому элементу и полный доступ к дочернему элементу.
- Для изменения версии дочернего элемента в родительском требуется полный доступ к родительскому элементу и разрешение на просмотр для дочернего элемента.


Поскольку разрешения для шаблонов предоставляются только с помощью групп шаблонов, для создания нового шаблона за пределами группы шаблонов требуется полный доступ ко всем группам шаблонов. Для создания нового шаблона внутри группы шаблонов требуется только полный доступ к этой конкретной группе шаблонов.

## Monitoring Automation и разрешения на просмотр БД RTSM

На экране "Назначения и настройка" пользователи, которые имеют доступ к представлению БД RTSM, могут назначать шаблоны управления, аспекты и шаблоны политик только элементам конфигурации (ЭК), представленным в представлениях, которые они могут просматривать.

Однако на экранах "Шаблоны управления и аспекты" и "Шаблоны политик" ограничения БД

RTSM не применяются. При щелчке по значку  **Вывести список назначений для выбранного элемента** отобразится список всех существующих назначений для выбранного

артефакта (шаблона управления, аспекта или шаблона политики). При щелчке по значку  **Назначить и развернуть элемент** отобразится список всех ЭК-кандидатов по их типу, независимо от имеющегося у пользователя разрешения на просмотр RTSM.

Таким образом, пользователи, которым разрешено работать только с подмножеством ЭК на основе их разрешения на просмотр RTSM, должны иметь только разрешение на работу с назначениями шаблонов управления, аспектов и шаблонов политик. Это ограничит действия пользователя на экране "Назначения и настройка" и сузит набор доступных ЭК до представленных в представлении БД RTSM, которое может просматривать пользователь.

Например, оба пользователя, пользователь 1 и пользователь 2, могут назначить один и тот же шаблон управления Oracle. Пользователь 1 получает свои ЭК из представления БД RTSM, содержащего установки Oracle в Европе, а пользователь 2 имеет разрешение для представления RTSM для Америки. Если пользователь 1 имеет разрешение для экрана "Шаблоны управления и аспекты", при просмотре списка существующих назначений в этом представлении он также увидит назначения шаблона управления Oracle, сделанные пользователем 2, и наоборот.

Дополнительные сведения об управлении разрешениями см. в разделе ["Users, Groups, and Roles" on page 1](#).

## Глава 14: Шаблоны политик

Шаблон политики — это набор сведений о конфигурации для продукта, интегрированного в OMi, такого как HPE Operations Agent, SiteScope или ArcSight Logger. Эти продукты позволяют автоматизировать настройку и мониторинг сетей и компьютеров. Шаблоны политик содержат определения различных задач настройки и мониторинга.

Для компьютеров под управлением HPE Operations Agent, SiteScope или ArcSight Logger можно разработать и развернуть отдельные шаблоны политик. Кроме того, шаблоны политик можно сгруппировать внутри аспектов и шаблонов управления с целью создания комплексных решений для управления приложениями или службами.

На экране "Шаблоны политик" содержатся следующие области.

- **Область "Группы шаблонов политик"**

В области "Группы шаблонов политик" отображаются доступные группы шаблонов политик.

Если выбрать подкаталог, все шаблоны политик, содержащиеся в этой группе, отобразятся в области "Шаблоны политик". Если каталог не выбран или в выбранном каталоге содержатся только подкаталоги, эта область остается пустой.

- **Область "Шаблоны политик"**

В области "Шаблоны политик" можно создавать шаблоны политик и управлять ими. Чтобы просмотреть шаблоны политик, перейдите к соответствующей группе шаблонов политик в области "Группы шаблонов политик".

- **Область "Сведения"**

Область "Сведения" содержит сведения о шаблонах политик, выбранных в области "Шаблоны политик". Если не выбран ни один шаблон политики, область "Сведения" остается пустой.

### Доступ

**Администрирование > Мониторинг > Шаблоны политик**

## Дополнительные сведения

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- ["Шаблоны политик" выши](#)
- ["Группы шаблонов политик" ниже](#)
- ["Версии шаблонов политик" на следующей странице](#)
- ["Параметризация шаблонов политик" на следующей странице](#)
- ["Параметры экземпляров" на странице 140](#)

### Группы шаблонов политик

Группы шаблонов политик используются для группирования шаблонов политик. Можно определить собственные группы шаблонов политик и поместить в них политики. Обратите

внимание, что когда шаблон политик помещается в группу шаблонов политик, создается ссылка из шаблона политик на группу шаблонов, в которую помещается шаблон (при этом шаблон физически не перемещается). Таким образом, отдельные шаблоны политик могут быть связаны с несколькими группами шаблонов политик.

Группа шаблонов **Шаблоны, сгруппированные по типу** используется автоматически для группирования шаблонов в соответствии со значением поля Тип.

**Примечание.** Типы политик, не поддерживаемые ОМi, могут быть импортированы в ОМi, однако они помечаются как неизвестные. Такие шаблоны политик могут быть удалены и включены в список, но все остальные операции над ними отключены.

## Версии шаблонов политик

При изменении существующего шаблона политики в базе данных создается новая версия политики с уникальным номером. По умолчанию после изменения и сохранения политики дополнительный номер версии автоматически увеличивается на единицу. Если политику необходимо сохранить с определенным номером версии, можно выбрать необходимый основной или дополнительный номер версии. Заменить существующую версию политики невозможно. Однако можно удалить определенную версию политики.

**Примечание.** При изменении шаблона политики, который является частью интеллектуального подключаемого модуля HPE Operations (SPI), необходимо увеличить только дополнительный номер версии. Для следующей версии интеллектуального подключаемого модуля обычно используется следующий основной номер версии.

**Примечание.** Если создать назначение шаблона политики и выбрать определенную версию шаблона политики, будет назначена выбранная версия; в противном случае будет назначена последняя версия шаблона политики.

## Параметризация шаблонов политик

Параметры позволяют создавать шаблоны политик, которые могут легко настроить другие пользователи. Каждый параметр соответствует переменной в шаблоне политики. Параметр предоставляет потребителям шаблона политики возможность указать значение переменной без необходимости самостоятельного изменения шаблона политики.

Например, если имеется шаблон политики, который отслеживает уровень загрузки ЦП, можно использовать параметры для порогов незначительного, серьезного и критического события. Потребители шаблона политики задают параметры, чтобы указать для себя, какой уровень загрузки ЦП является незначительным, серьезным или критическим событием на компьютере, который необходимо отслеживать. Пользователю не нужно вносить изменения в шаблон политики и иметь подробное представление о том, как шаблон политики отслеживает ЦП. Пользователь должен знать только то, какие функции мониторинга выполняет шаблон политики, и назначение параметров.

Параметры также позволяют создавать шаблоны политик, использующие значения, которые нельзя указать заранее.

Например, шаблон политики, который отслеживает производительность базы данных, может требовать имя пользователя и пароль для подключения к базе данных. Соответствующие

параметры обеспечат возможность использования универсального шаблона политики без жестко заданных учетных данных пользователя.

После назначения и развертывания шаблона политики эксперт по приложению может изменять значения параметров так часто, как это потребуется для настройки решения для мониторинга.

Переменную можно указать в любом текстовом поле шаблона политики в формате `%%<имя_переменной>%%` (например, `%%CriticalThreshold%%`). Имена переменных могут содержать буквы (a–z, A–Z), цифры (0–9) и знаки подчеркивания (`_`). Использование других символов (или пробелов) в именах переменных недопустимо.

Все переменные являются внутренними по отношению к шаблону политики и невидимы для потребителей шаблона. Потребители видят соответствующие параметры и могут установить их значения.

Можно указать допустимые типы значений параметров. Значения параметров могут быть строками, числами, паролями либо можно настроить перечисление допустимых значений для выбора. Кроме того, для параметра можно задать значение по умолчанию. Значение всегда является обязательным для параметров паролей и перечислений, а для строковых и числовых параметров обязательность значения можно определить самостоятельно. Для числовых параметров можно задать диапазон допустимых значений. Также можно указать порядок следования параметров.

Условные значения по умолчанию можно настроить в зависимости от типа операционной системы узла хоста, на котором развернут шаблон политики. Если используются условные значения, перед развертыванием шаблона политики приложение ОМі вычисляет условия в заданном порядке и использует значение, соответствующее первому истинному условию. Если ни одно условие не является истинным, приложение ОМі использует значение по умолчанию. Таким образом, при использовании условных значений параметра для него также необходимо задать безусловное значение по умолчанию.

## Параметры экземпляров

Параметр экземпляра позволяет создавать шаблоны политик для отслеживания нескольких экземпляров объектов одного типа (например, нескольких экземпляров баз данных или нескольких жестких дисков).

Каждый шаблон политики может содержать только один параметр экземпляра. При добавлении параметра экземпляра в шаблон политики все остальные параметры становятся зависимыми от него. Пользователь может указать отдельные значения для зависимых параметров каждого экземпляра.

Например, если имеется шаблон политики, который отслеживает процент использования дискового пространства, можно создать параметр экземпляра с именем "Диски" и зависимые параметры с именами "Порог незначительного уровня использования диска", "Порог высокого уровня использования диска" и "Порог критического уровня использования диска". Используя параметр "Диски", пользователь этого шаблона политики может указать несколько экземпляров дисков (например, добавив значения экземпляров C:, D: и E:). Для каждого экземпляра диска пользователь может задать разные значения зависимых параметров (например, значение параметра "Порог критического уровня использования диска" для диска C: может составлять 85%, для диска D: — 90%, а для диска E: — 95%).

**Совет.** В шаблонах политик порогов измерений переменную параметра экземпляра следует использовать для определения атрибута ОБЪЕКТ.

Например, если имеется политика, которая отслеживает несколько экземпляров жестких дисков, можно создать параметр экземпляра с именем переменной DISK и использовать ее в шаблоне политики следующим образом:

```
ОБЪЕКТ "%DISK%" SEPARATORS " "
```

Следующие типы политик не поддерживают параметры экземпляров.

- Гибкое управление
- Информация об узле
- Open Message Interface
- Автоматическое обнаружение службы
- Мониторинг служебного процесса
- Перехватчик SNMP
- Журнал событий Windows
- Интерфейс управления Windows


## Задачи

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- ["Изменение свойств шаблона политики" ниже](#)
- ["Развертывание шаблонов политик" на следующей странице](#)
- ["Создание группы шаблонов" на странице 143](#)
- ["Обновление шаблонов управления и аспектов до более новой версии шаблона политики" на странице 144](#)
- ["Обновление назначений до более новой версии шаблона политики" на странице 146](#)
- ["Поиск шаблонов политик" на странице 148](#)
- ["Копирование и вставка шаблонов политик" на странице 148](#)
- ["Отображение отчета об инвентаризации" на странице 148](#)

### Изменение свойств шаблона политики




Свойства шаблона политики можно изменить с помощью редактора политик, который можно открыть одним из следующих способов.

- Чтобы открыть редактор из диалогового окна "Изменить аспект", выполните следующие действия.
  - а. Откройте диспетчер "Шаблоны управления и аспекты":  
**Администрирование > Мониторинг > Шаблоны управления и аспекты**
  - б. В области "Папки конфигурации" разверните папки конфигурации.
  - в. В области "Шаблоны управления и аспекты" выберите аспект и нажмите кнопку 

### Изменить элемент.

Откроется диалоговое окно "Изменить аспект".

- d. Откройте вкладку **Шаблоны политик** и выберите шаблон политики в списке.

Нажмите кнопку  **Изменить элемент**, а затем нажмите кнопку  **Изменить шаблон политики** или  **Изменить шаблон политики (исходный код)**.

Откроется редактор политик.




Внесите необходимые изменения и нажмите кнопку **Сохранить и закрыть**, чтобы сохранить изменения и закрыть мастер.

- Чтобы открыть редактор из диспетчера "Шаблоны политик", выполните следующие действия.

- a. Откройте диспетчер "Шаблоны политик":

**Администрирование > Мониторинг > Шаблоны политик**

- b. В области "Группы шаблонов политик" разверните узлы **Группы шаблонов политик > Шаблоны, сгруппированные по типу**.
- c. Выберите нужную папку шаблонов, а затем выберите шаблон политики в области "Шаблоны политик".

Нажмите кнопку  **Изменить элемент**, а затем нажмите кнопку  **Изменить шаблон политики** или  **Изменить шаблон политики (исходный код)**.

Откроется редактор политик.


Внесите необходимые изменения и нажмите кнопку **Сохранить и закрыть**, чтобы сохранить изменения и закрыть мастер.

**Примечание.** При нажатии **Сохранить** после каждого изменения в мастере **Изменить шаблон политики** всегда создается новая версия шаблона политики. Чтобы не создавать многочисленные версии шаблонов политик, сначала внесите все необходимые изменения, а затем нажмите **Сохранить и закрыть**. В этом случае будет создана только одна версия шаблона политик, содержащая все сделанные изменения.

## Развертывание шаблонов политик

1. Откройте диспетчер "Шаблоны политик":

**Администрирование > Мониторинг > Шаблоны политик**

2. В области *Группы шаблонов политик* разверните дерево и перейдите к шаблону политики, который необходимо развернуть.
3. В области *Шаблоны политик* выберите шаблон политики, который необходимо развернуть, и нажмите кнопку . Откроется мастер *Назначить и развернуть*.

**Примечание.** Кнопка *Назначить и развернуть* будет неактивной, если шаблон политик содержит оснащение заглушки. Загрузите оснащение с помощью диспетчера содержимого.

4. На странице *Элемент конфигурации* выберите элемент конфигурации, которому

необходимо назначить шаблон политики, и нажмите кнопку **Далее**.

5. Укажите значение для каждого параметра.

Чтобы изменить параметр, дважды щелкните его или выберите из списка и нажмите кнопку



**Изменить**.

- Для стандартных параметров откроется диалоговое окно *Изменить параметр*.

Чтобы установить определенное значение параметра по умолчанию, укажите **Значение** в диапазоне, который является допустимым для этого параметра. Это значение переопределит все значения по умолчанию, определенные в объекте конфигурации.

Чтобы использовать значение по умолчанию из объекта конфигурации, выберите **Использовать значение по умолчанию**.

- Для параметров экземпляров откроется диалоговое окно *Изменить параметр экземпляра*.

Добавьте значения экземпляра, а затем для каждого значения экземпляра укажите значения зависимых параметров.

Нажмите кнопку **ОК**.

Нажмите кнопку **Далее**.

6. *Необязательно*. Если назначение не следует применять немедленно, на шаге *Настроить параметры* снимите флажок **Включить назначения**. Назначение можно будет включить позже с помощью диспетчера "Назначения и настройка".
7. Нажмите кнопку **Готово**. Приложение ОМі создаст задания развертывания, которые развернут шаблон политики на узлах.

После развертывания шаблона политики сервер ОМі, указанный в параметре инфраструктуры **URL-адрес виртуального сервера шлюза по умолчанию для сборщиков данных**, станет владельцем политики на данном узле.


## Создание группы шаблонов

1. Откройте диспетчер "Шаблоны политик":



**Администрирование > Мониторинг > Шаблоны политик**

2. В области *Группы шаблонов политик* выберите узел **Группы шаблонов** и нажмите кнопку




**Создать элемент**. Если необходимо создать вложенную группу шаблонов, выберите существующую группу и нажмите кнопку  **Создать элемент**. Откроется диалоговое окно *Создать группу шаблонов*.

3. Введите имя и описание новой группы шаблонов и нажмите кнопку **ОК**. Новая группа шаблонов будет добавлена в выбранную группу шаблонов.
4. Добавьте шаблоны политик в группу шаблонов, выбирая их в области *Шаблоны политик* и перетаскивая в группу шаблонов.

Также можно выбрать шаблон политики и нажать кнопку  **Дублировать элемент**. Затем следует выбрать группу шаблонов, в которую необходимо добавить шаблоны политик, и нажать кнопку  **Добавить** в области *Шаблоны политик*.

**Примечание.**

- Группы шаблонов всегда содержат последнюю версию шаблона политики.
- При добавлении шаблонов политик в группу шаблоны связываются с группой. Чтобы удалить шаблоны из группы, выберите шаблоны и нажмите кнопку  **Удалить элементы из группы**. При этом из группы будут удалены ссылки на шаблоны; сами шаблоны политик останутся доступны в группе **Templates grouped by type**.


## Обновление шаблонов управления и аспектов до более новой версии шаблона политики

Если существует более новая версия шаблона политики, связанные шаблоны управления и аспекты можно обновить до последней версии.

**Совет.** Для обновления всех элементов в шаблоне управления или аспекте до последней версии также можно использовать функцию **Обновить**.

- Откройте диспетчер "Шаблоны политик":

**Администрирование > Мониторинг > Шаблоны политик**

- В области *Шаблоны политик* щелкните правой кнопкой мыши шаблон политики, для которого существует более новая версия, и выберите в раскрывающемся меню пункт **Список элементов, требующих обновления**. Можно также нажать кнопку  **Список элементов, требующих обновления**. Откроется мастер *Обновить* на странице *Шаблоны управления и аспекты*.

**Примечание.** Вывод списка элементов, требующих обновления, возможен только для одного шаблона политики. Выбор нескольких шаблонов политик не поддерживается.

- На экране *Шаблоны управления и аспекты* отобразится список шаблонов управления и аспектов, которые не содержат последнюю версию шаблона политики и поэтому могут требовать обновления. Шаблоны управления предшествуют аспектам.

**Примечание.** Аспекты, добавленные в шаблоны управления, также присутствуют в списке и выбираются автоматически при выборе шаблона управления, который их содержит. Если отменить выбор содержащегося аспекта, он все равно будет обновлен вместе с шаблоном управления, однако назначения и правила автоматического назначения, связанные с этим аспектом, не будут отображаться на следующих шагах мастера.



Это правило также действует в отношении вложенных аспектов, т. е. аспектов, содержащихся в других аспектах.


Выберите элементы, которые необходимо обновить, и нажмите кнопку **Далее**.

- На экране *Проверка* отобразится дерево шаблонов управления и аспектов, получаемое в результате обновления. Элементы будут помечены следующим образом:

"(старая версия > новая версия) .

Проверьте структуру и при необходимости внесите изменения, например, исключив единичные элементы, как описано ниже.

- a. Выберите элемент, который необходимо исключить.
- b. Нажмите кнопку  **Исключить из обновления** . Выбранный элемент будет исключен из обновления, на что будет указывать элемент , следующий после метки.
- c. Нажмите кнопку **Обновить предварительный просмотр**, чтобы применить исключение. Список шаблонов управления и аспектов обновится и отобразит измененный статус.

Чтобы повторно включить элемент, исключенный вручную, выберите его и нажмите кнопку  **Включить в обновление** , а затем выберите **Обновить предварительный просмотр**.

**Примечание.** Элементы верхнего уровня, выбранные для обновления на предыдущем шаге, нельзя исключить из обновления на экране *Проверка*. Чтобы исключить уже включенные элементы верхнего уровня, нажмите кнопку **Назад** для возврата на экран *Шаблоны управления и аспекты* и отмены выбора элементов.


Если дополнительные изменения не требуются, нажмите кнопку **Применить**, чтобы запустить обновление.

Отобразится индикатор выполнения обновления. После завершения обновления автоматически откроется экран *Сводка*.

5. На экране *Сводка* отобразится список обновленных шаблонов управления и аспектов. Столбцы **Старая версия** и **Новая версия** будут содержать исходную версию элемента и последнюю версию, до которой он был обновлен.

Просмотрите обновления. Если необходимо обновить связанные назначения и/или правила автоматического назначения, нажмите кнопку **Далее**. Если обновление не требуется, нажмите кнопку **Заккрыть**, чтобы завершить работу мастера.

6. *Необязательно.* На экране *Правила автоматического назначения* отобразится список связанных правил автоматического назначения, которые могут требовать обновления. Выберите правила автоматического назначения, которые необходимо обновить, и нажмите


кнопку **Обновление назначенного элемента**  . За одно действие можно обновить только правила для одного назначенного элемента.

Обратите внимание, чтобы этот экран будет недоступен, если вам не назначена роль с разрешением на полный доступ для папки конфигурации в назначениях и разрешение на полный доступ для правил автоматического назначения (подробнее см. в разделе [Users, Groups, and Roles](#)).

Дополнительные сведения об обновлении правил автоматического назначения см. в разделе ["Обновление правил автоматического назначения" на странице 743](#).

**Примечание.** Обновление правила автоматического назначения инициирует обновление связанных назначений.

После завершения обновления нажмите кнопку **Далее**, чтобы перейти на экран *Назначения*, или кнопку **Заккрыть**, чтобы завершить работу мастера.

7. *Необязательно.* На экране *Назначения* отобразится список связанных назначений, которые могут требовать обновления. Выберите назначения, которые необходимо обновить, и нажмите кнопку  **Обновление назначенного элемента**. Обратите внимание, чтобы этот экран будет недоступен, если вам не назначена роль с разрешением на полный доступ для папки конфигурации в назначениях (подробнее см. в разделе [Users, Groups, and Roles](#)).

Дополнительные сведения об обновлении правил автоматического назначения см. в разделе ["Обновление назначений" на странице 734](#).



**Примечание.** Обновить можно только прямые назначения. Прямые назначения, инициированные правилами автоматического назначения, не отображаются. Чтобы обновить прямые назначения, инициированные правилами автоматического назначения, необходимо обновить связанное правило автоматического назначения.

После завершения обновления нажмите кнопку **Заккрыть**, чтобы завершить работу мастера.

## Обновление назначений до более новой версии шаблона политики

Если существуют более новые версии шаблона политики, можно обновить связанные назначения, чтобы они содержали любую из существующих версий. Обновить можно только прямые назначения. Однако если обновить родительское назначение, которое инициировало косвенные назначения, все связанные косвенные назначения также обновятся.

**Примечание.** При необходимости также можно обновить назначения до любой существующей версии шаблона политики, необязательно до последней.

1. Откройте диспетчер "Шаблоны политик":  
**Администрирование > Мониторинг > Шаблоны политик**
2. В области *Шаблоны политик* щелкните правой кнопкой мыши шаблон политики, для которого существуют более новые версии, и выберите в раскрывающемся меню пункт **Вывести список назначений для выбранного элемента**. Можно также нажать кнопку  **Вывести список назначений для выбранного элемента**. Отобразится список всех существующих назначений.
3. Выберите назначения, которые необходимо обновить, и нажмите кнопку  **Обновление назначенного элемента**. Откроется мастер *Обновление назначенного элемента* на странице *Параметры обновления*.
4. Выберите версию шаблона политики, до которой необходимо обновить назначенный элемент (по умолчанию выбрана последняя версия), и укажите один из следующих вариантов.
  - Чтобы использовать значения параметров из существующих назначений, выберите вариант **Использовать значения параметров из существующих назначений**.
  - Чтобы использовать значения параметров по умолчанию из новой версии шаблона

политики, выберите вариант **Использовать значения параметров по умолчанию из выбранной выше версии**.

5. Нажмите кнопку **Далее**, чтобы перейти на страницу *Обязательные параметры*. Если был выбран вариант **Использовать значения параметров из существующих назначений**, на ней будут перечислены только новые обязательные параметры, которые не имеют значения по умолчанию. Если был выбран вариант **Использовать значения параметров по умолчанию из выбранной выше версии**, на ней будут отображены все обязательные параметры из выбранной версии шаблона политики, которые не имеют значения по умолчанию. Эти параметры *должны* быть изменены до перехода к следующему шагу мастера.


Чтобы изменить параметр, дважды щелкните его или выберите из списка и нажмите кнопку



**Изменить**. Откроется диалоговое окно *Изменить параметр*. Внесите необходимые изменения и нажмите кнопку **Далее**, чтобы перейти на страницу *Сводка по параметрам*, или **Готово**, чтобы сохранить изменения и закрыть мастер.

Если обязательные параметры, требующие изменения, для этого назначения отсутствуют, автоматически выполняется переход на страницу *Сводка по параметрам*.

6. *Необязательно*. Страница *Сводка по параметрам* содержит следующее:
- все новые параметры, если был выбран вариант **Использовать значения параметров из существующих назначений**;
  - все параметры из выбранной версии шаблона политики, если был выбран вариант **Использовать значения параметров по умолчанию из выбранной выше версии**.


Просмотрите значения параметров и внесите необходимые изменения. Для этого дважды щелкните параметр или выберите его в списке и нажмите  **Изменить**.

- Для стандартных параметров откроется диалоговое окно *Изменить параметр*.  
Чтобы установить определенное значение параметра по умолчанию, укажите **Значение** в диапазоне, который является допустимым для этого параметра. Это значение переопределит все значения по умолчанию, определенные в шаблоне политики.  
Чтобы использовать значение по умолчанию, определенное в шаблоне политики, выберите **Вернуться к исходному назначению**.

Для продолжения нажмите кнопку **ОК**.

- Для параметров экземпляров откроется диалоговое окно *Изменить параметр экземпляра*.  
Добавьте значения экземпляра, а затем для каждого значения экземпляра укажите значения зависимых параметров. Нажмите кнопку **ОК**.



7. Нажмите кнопку **Готово**, чтобы сохранить изменения и закрыть мастер. Назначенный элемент будет обновлен до указанной версии шаблона политики.


**Примечание.** Кнопка  обеспечивает переключение между отображением назначений, которые не ссылаются на последнюю версию назначенного элемента и поэтому требуют обновления (**Показывать назначения, требующие обновления**), и отображением всех существующих назначений (**Показывать все назначения**).

## Поиск шаблонов политик


1. Откройте диспетчер "Шаблоны политик":



**Администрирование > Мониторинг > Шаблоны политик**



2. В области *Группы шаблонов политик* нажмите кнопку  **Поиск содержимого**. Откроется диалоговое окно "Поиск".
3. Введите строку поиска в поле **Искать**.  
Можно ввести один или несколько символов, сочетая их со звездочками (\*) для обозначения любого количества символов (ноль или более). Пробелы интерпретируются буквально. При поиске регистр не учитывается.
4. Нажмите кнопку **Поиск**. Результаты поиска отобразятся в нижней половине диалогового окна.
5. *Необязательно.* Выберите шаблон политики в результатах поиска и нажмите кнопку  **Поиск представлений**, чтобы выделить версию шаблона в области *Шаблоны политик*.

*Необязательно.* Выберите шаблон политики и нажмите кнопку  **Изменить элемент**, чтобы открыть соответствующий редактор политик для шаблона.

## Копирование и вставка шаблонов политик

Чтобы упростить создание шаблонов политик, которые аналогичны существующим шаблонам, можно создать копии шаблонов политик с помощью кнопки  **Копировать элемент**.

При вставке одно или нескольких шаблонов политик можно выбрать вставку содержимого буфера обмена как ссылку на исходные шаблоны политик ( **Вставить как ссылку на элемент**) или как новые шаблоны политик ( **Вставить элемент**):

-  **Вставить как ссылку на элемент** вставляет ссылку на ранее скопированный шаблон политики в выбранную группу шаблонов политик.  
Ссылки на шаблоны политик можно также создать в других группах шаблонов с помощью перетаскивания мышь.
-  **Вставить элемент** вставляет ранее скопированный шаблон политики в новое место.  
Если скопирован один шаблон политики, для него можно указать новое имя; если скопировано несколько шаблонов, можно указать только суффикс, который затем будет добавлен к исходным именам скопированных шаблонов политик.

**Совет.** Можно выбрать несколько элементов, удерживая нажатой клавишу **Ctrl** или **Shift**.

## Отображение отчета об инвентаризации

Нажмите кнопку  **Создать отчет об инвентаризации** в области "Группы шаблонов политик".







Откроется новое окно браузера с предварительно настроенным отчетом об инвентаризации. В отчете содержится список всех шаблонов управления, аспектов и шаблонов политик, доступных на сервере.

## Настройка политик ArcSight Logger

HP ArcSight Logger (ArcSight Logger) — это решение для управления журналами, оптимизированное для крайне высокой пропускной способности для событий, эффективного долгосрочного хранения и быстрого анализа данных. ArcSight Logger получает и сохраняет события, поддерживает поиск, извлечение и создание отчетов, а также при необходимости может пересылать выбранные события.

Шаблоны политик конфигураций получателей ArcSight Logger обеспечивают настройку одного или нескольких получателей в ArcSight Logger. Получатели в ArcSight Logger прослушивают и записывают данные событий локально или в удаленных системах.

### Доступ

1. Откройте диспетчер "Шаблоны политик":  
**Администрирование > Мониторинг > Шаблоны политик**
2. В области "Группы шаблонов политик" разверните узлы **Управление политиками > Шаблоны, сгруппированные по типу > Конфигурация**.
3. Выберите папку **ArcSight Logger** и выполните одно из следующих действий.
  - Чтобы добавить новый шаблон политики, в области "Шаблоны политик" нажмите кнопку  **Создать элемент**, а затем нажмите кнопку  **Добавить новый шаблон политики** или  **Добавить новый шаблон политики (исходный код)**.  
Откроется редактор "Создать шаблон ArcSight Logger".
  - Чтобы изменить существующий шаблон политики, выберите шаблон политики в области "Шаблоны политик", нажмите кнопку  **Изменить элемент**, а затем нажмите кнопку  **Изменить шаблон политики** или  **Изменить шаблон политики (исходный код)**.  
Откроется редактор "Изменить шаблон ArcSight Logger".

**Совет.** Редактор политик также доступен из диалогового окна "Изменить аспект" (см. [—Policy Templates](#)).

### Дополнительные сведения

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- ["Синтаксис конфигурации ArcSight Logger" ниже](#)
- ["Пример политики конфигурации получателя ArcSight Logger" на странице 153](#)
- ["Доступ к шаблонам политик ArcSight Logger и их развертывание" на странице 153](#)

### Синтаксис конфигурации ArcSight Logger

Политики ArcSight Logger обеспечивают настройку получателей ArcSight Logger в системе, в

которой они развернуты. Политики должны иметь следующий синтаксис.

- **Синтаксис имени, типа и состояния получателя**

Имя шаблона политики определяет имя получателя в ArcSight Logger. Параметры политики `_logger_receiver_type` и `_logger_receiver_state` определяют тип и состояние получателя.

Например, политика Audit Log, которая содержит параметр политики `_logger_receiver_type` со значением `localfile` и параметр `_logger_receiver_state` со значением `true`, создает получатель типа File Receiver с именем Audit Log, который включается в ArcSight Logger после развертывания.

Если шаблон политики не содержит параметры `_logger_receiver_type` и `_logger_receiver_state`, шаблон политики по умолчанию создает получатель типа File Receiver. Состояние получателя в ArcSight Logger зависит от состояния развернутой политики (включена или отключена). Если параметры существуют в шаблоне политики, но имеют пустые значения, получатель типа File Receiver будет создан в ArcSight Logger, но по умолчанию будет отключен.

Имя параметра	Тип параметра	Значение параметра
<code>_logger_receiver_type</code>	Перечисление	Определяет тип получателя. Поддерживает следующие значения.
		<code>udp</code> Создает получатель для сообщений UDP (например, сообщений SYSLOG).
		<code>tcp</code> Создает получатель для сообщений TCP (например, сообщений SYSLOG, которые также могут отправляться по протоколу TCP).
		<code>localfile</code> Создает получатель для чтения журналов в локальной или удаленной файловой системе (например, NFS, CIFS или SAN).
		<code>filetransfer</code> Создает получатель для чтения удаленных журналов по протоколу SCP, SFTP или FTP.
		<code>smartmsg</code> Создает получатель для зашифрованных сообщений SmartMessage, отправляемых соединителями SmartConnector.

Имя параметра	Тип параметра	Значение параметра
		<div>cefudp Создает получатель для сообщений CEF (Common Event Format), отправляемых по протоколу UDP.</div> <div>ceftcp Создает получатель для сообщений CEF (Common Event Format), отправляемых по протоколу TCP.</div>
_logger_receiver_state	String	<p>Определяет состояние получателя. Поддерживает следующие значения.</p> <div>true Переводит переключатель во включенное состояние в ArcSight Logger.</div> <div>false Переводит переключатель в отключенное состояние в ArcSight Logger.</div>

## • Синтаксис параметров получателя

Раздел данных шаблона политики ArcSight Logger определяет сведения о получателе. Каждое свойство получателя определяется параметром (парой имя-значение). При необходимости для каждого параметра получателя можно создать параметры политики и вставить их как переменные вместо значений.

Дополнительные сведения о параметрах получателя см. в руководстве администратора ArcSight Logger.

**Совет.** В шаблон политики ArcSight Logger можно добавить столько различных параметров (пар имя-значение), сколько необходимо. ArcSight Logger игнорирует параметры, которые не относятся к получателю, настраиваемому с помощью шаблона политики.

## Параметры получателя типа UDP, TCP, CEF UDP и CEF TCP Receiver

Имя параметра	Свойство получателя
ip	IP/Host (IP-адрес или хост)
PORT	Порт
Encoding (Кодировка)	Encoding (Кодировка)

## Параметры получателя типа **File Receiver**

Имя параметра	Свойство получателя
rfsname	RFS Names (Имена RFS)
folder	Folder (Папка)
sourcetype	Source Type (Тип источника)
wildcard	Wildcard (regex) (Подстановочный знак (регулярное выражение))
mode	Mode (Режим)
renameext	Rename extension (Расширение для переименования)
charencoding	Character encoding (Кодировка)
delayafterfirstseen	Delay after seen (Задержка после появления)
datetimelocale	Date/time locale (Локаль даты и времени)
datetimezone	Date/time zone (Часовой пояс)
datetimelocregex	Date/time loc regex (Регулярное выражение лок. даты и времени)
datetimeformat	Date/time format (Формат даты и времени)
singlelinestart	Event start (regex) (Начало события (регулярное выражение))

## Параметры получателя типа **File Transfer Receiver**

Имя параметра	Свойство получателя
protocol	Protocol (Протокол)
port	Порт
host	Ip/Host (IP-адрес или хост)
username	Пользователь
password	Password
filepath	File path (Путь к файлу)
schedule	Schedule (Расписание)
zipformat	Zip Format (Формат ZIP)
sourcetype	Source Type (Тип источника)
charencoding	Character encoding (Кодировка)

Имя параметра	Свойство получателя
delayafterfirstseen	Delay after seen (Задержка после появления)
datetimelocale	Date/time locale (Локаль даты и времени)
datetimezone	Date/time zone (Часовой пояс)
datetimelocregex	Date/time loc regex (Регулярное выражение лок. даты и времени)
datetimeformat	Date/time format (Формат даты и времени)
singlelinestart	Event start (regex) (Начало события (регулярное выражение))

### Параметры получателя типа **Smart Message Receiver**

Имя параметра	Свойство получателя
Encoding (Кодировка)	Encoding (Кодировка)

### Пример политики конфигурации получателя **ArcSight Logger**

Следующие данные политики создают включенный получатель ArcSight Logger типа File Receiver. Получатель считывает все файлы в папке /home/arcsight/filereceiver01 на компьютере ArcSight Logger.

#### Пример.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ParameterValues>
  <Parameter Name="_logger_receiver_type" Value="localfile"/>
  <Parameter Name="_logger_receiver_state" Value="true"/>
  <Parameter Name="rfsname" Value="LOCAL"/>
  <Parameter Name="folder" Value="/home/arcsight/filereceiver01"/>
  <Parameter Name="sourcetype" Value="Other"/>
  <Parameter Name="wildcard" Value=".*"/>
  <Parameter Name="mode" Value="persist"/>
  <Parameter Name="renameext" Value=".done"/>
  <Parameter Name="charencoding" Value="US-ASCII"/>
  <Parameter Name="delayafterfirstseen" Value="10"/>
  <Parameter Name="datetimelocale" Value="en_US"/>
  <Parameter Name="datetimezone" Value="Europe/Berlin"/>
  <Parameter Name="datetimelocregex" Value=""/>
  <Parameter Name="datetimeformat" Value=""/>
  <Parameter Name="singlelinestart" Value=""/>
</ParameterValues>
```

### Доступ к шаблонам политик **ArcSight Logger** и их развертывание

Шаблоны политик ArcSight Logger назначаются удаленным системам, из которых необходимо получать данные в ArcSight Logger. Затем на основе конфигурации подключенного сервера приложение ОМі выбирает сервер ArcSight Logger и развертывает на нем шаблон политики. В конце сервер ArcSight Logger создает соответствующие получатели и начинает получать данные с соответствующих хостов.

Чтобы можно было назначить и развернуть шаблон политики ArcSight Logger, компьютер ArcSight Logger должен быть настроен как подключенный сервер в приложении OMi и для него должен существовать ЭК узла на экране "Отслеживаемые узлы". Кроме того, удаленные системы, которые отправляют данные в ArcSight Logger, должны быть представлены как ЭК узлов в БД RTSM.

Если шаблон политики ArcSight Logger содержит параметры, его можно развернуть со значениями по умолчанию или указать пользовательские значения во время назначения или настройки. Например, даже если по умолчанию параметр `_logger_receiver_type` имеет значение `localfile`, этот параметр можно настроить перед развертыванием и изменить его значение на `udp`.

## Задачи

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- ["Необходимые условия" ниже](#)
- ["Установка HPE Operations Subagent для ArcSight Logger" ниже](#)
- ["Создание политики HP ArcSight Logger" на следующей странице](#)

### Необходимые условия

Чтобы можно было выполнять сбор данных журналов с узла с помощью ArcSight Logger, необходимо выполнить следующие действия.

- Установите HPE Operations Agent и HPE Operations Subagent для ArcSight Logger на компьютере ArcSight Logger. Дополнительные сведения см. в разделе ["Установка HPE Operations Subagent для ArcSight Logger" ниже](#).

- Настройте компьютер ArcSight Logger как подключенный сервер в OMi.

Дополнительные сведения см. в разделе "Подключенные серверы" в Руководство по администрированию OMi.

- Убедитесь, что для компьютера ArcSight Logger создан ЭК узла. Для этого выберите следующие пункты:

**Администрирование > Установка и обслуживание > Отслеживаемые узлы**

- Убедитесь, что системы, которые отправляют данные в ArcSight Logger, представлены как ЭК узлов в БД RTSM. Для этого выберите следующие пункты:

**Администрирование > Установка и обслуживание > Отслеживаемые узлы**


### Установка HPE Operations Subagent для ArcSight Logger

1. *Необходимое условие:* Убедитесь, что на компьютере ArcSight Logger установлен агент HPE Operations Agent.
2. На сервере обработки данных OMi перейдите к файлам установки субагента:  
`<OMi_HOME>/opr/subagents/arcsight_logger`
3. Скопируйте файлы установки субагента с сервера обработки данных OMi во временный каталог на компьютере ArcSight Logger.
4. На компьютере ArcSight Logger выполните сценарий установки `install_`

asloggersubagent.sh.

Сценарий запросит каталог установки на компьютере ArcSight Logger. Введите, например, /opt/arcsight/.

## Создание политики HP ArcSight Logger


1. В редакторе политик HP ArcSight Logger на странице "Свойства" введите **Имя** политики.  
*Необязательно.* Укажите описание политики (**Описание**), выберите оснащение, которое будет развернуто вместе с политикой на хост-системе, на которой запущен агент (**Оснащение**), а также выберите операционные системы, с которыми совместима политика (**Типы ОС**).  
Для получения дополнительных сведений см. "[Страница "Свойства"](#)" на [странице 158](#).
2. На вкладке "Параметры политики" создайте параметры \_logger\_receiver\_state и \_logger\_receiver\_type.  
Дополнительные сведения см. в разделах "[Синтаксис имени, типа и состояния получателя](#)" на [странице 150](#) и "[Вкладка "Параметры политики"](#)" на [следующей странице](#).
3. На странице "Данные политики" укажите сведения о получателе, используя пары имя-значение. При создании новой политики скопируйте и вставьте данные шаблона из существующего шаблона политики. Также можно нажать кнопку , чтобы загрузить данные политики из файла шаблона политики на компьютере.  
Дополнительные сведения см. в разделе "[Синтаксис параметров получателя](#)" на [странице 151](#).
4. Нажмите **Сохранить и закрыть**, чтобы сохранить политику и выйти из мастера.
5. *Необязательно.* Если для получателя было установлено состояние false (отключен), включите его в ArcSight Logger (**Configuration > Event Input/Output**) после развертывания.




## Справка по пользовательскому интерфейсу

Этот раздел содержит следующие подразделы.




- "[Страница "Данные политики"](#)" ниже
- "[Вкладка "Параметры политики"](#)" на [следующей странице](#)
- "[Страница "Свойства"](#)" на [странице 158](#)






### Страница "Данные политики"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Загрузить из локальной файловой системы.</b> Щелкните, чтобы открылось диалоговое окно выбора файла для передачи. Это диалоговое окно используется для передачи файла политики. Файлы политик — это файлы данных, и их имена оканчиваются на _data.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<p><b>Сохранить в локальную файловую систему.</b> Щелкните, чтобы загрузить политику в файл данных политики в системе. Затем политику можно будет обновить в любом удобном редакторе. После внесения изменений в политику передайте файл данных политики, нажав кнопку</p> <p> <b>Загрузить из локальной файловой системы.</b></p> <p>Редактор политик автоматически предлагает загрузить политики, размер файла которых превышает 1 МБ.</p>
	<p>Политики Arcsight Logger не поддерживают проверку синтаксиса. Можно нажать кнопку <b>Проверка синтаксиса</b>, но проверка выполнена не будет.</p>
<данные политики>	<p>Данные политики в форме текста.</p> <p>Редактор политик выделяет синтаксис политик. Если политика превышает 1000 строк, выделение синтаксиса автоматически отключается. Если размер файла политики превышает 1 МБ, редактор политик автоматически предлагает загрузить политику в файл.</p> <p>Дополнительные сведения см. в разделе <a href="#">"Синтаксис конфигурации ArcSight Logger"</a> на странице 149.</p>

## Вкладка "Параметры политики"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Создать параметр.</b> Открывает диалоговое окно "Создать параметр".
	<b>Изменить параметр.</b> Открывает диалоговое окно "Изменить параметр".
	<b>Удалить параметр.</b> Удаляет выбранный параметр из списка.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<p><b>Синхронизация параметров.</b> Проверяет шаблон политики на предмет того, чтобы для переменных в формате <code>%%&lt;имя_переменной&gt;%%</code> имелись соответствующие параметры. Каждой переменной должен соответствовать один параметр.</p> <p>Также проверяет неиспользуемые параметры, для которых в шаблоне политики нет соответствующих переменных.</p> <p>Если какие-либо параметры отсутствуют или не используются, открывается диалоговое окно "Синхронизация параметров". Ознакомьтесь со сводкой и нажмите кнопку <b>Изменить</b> или <b>Пропустить</b>. При нажатии кнопки "Изменить" отсутствующие параметры автоматически создаются, а неиспользуемые — автоматически удаляются.</p>
<Параметры>	<p>Список параметров, настроенных для данного шаблона политики.</p> <p>Параметры позволяют создавать шаблоны политик, которые могут легко настроить другие пользователи. Каждый параметр соответствует переменной в шаблоне политики. Параметр предоставляет потребителям шаблона политики возможность указать значение переменной без необходимости самостоятельного изменения шаблона политики.</p> <p>Чтобы вставить параметр, перетащите его с вкладки "Параметры политики" в любое текстовое поле в пределах условия или определения события в шаблоне политики. Также можно ввести параметр в текстовом поле в формате <code>%%&lt;имя_переменной&gt;%%</code> (например, <code>%%CriticalThreshold%%</code>).</p> <p>Тип значения параметра указан с помощью одного из следующих значков:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Перечисление (нескольких вариантов)</li> <li> Число</li> <li> Пароль</li> <li> Строка</li> </ul>

## Страница "Свойства"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Имя</b>	Имя политики. В имени можно использовать пробелы. Знак равенства (=) не допускается.  Имя задается при создании политики и не может быть изменено в ее новых версиях.
<b>Описание</b>	Описание назначения политики. Также можно добавить другие примечания (например, используемые источники данных).
<b>ID шаблона</b>	GUID (глобальный уникальный идентификатор), назначенный шаблону политики при создании.
<b>ID версии</b>	GUID (глобальный уникальный идентификатор), назначенный этой версии шаблона политики при ее сохранении. Каждая версия шаблона политики имеет уникальный идентификатор.
<b>Версия</b>	<p>Текущая версия политики. При изменении существующей политики в базе данных создается новая версия политики с уникальным номером. По умолчанию после изменения и сохранения политики дополнительный номер версии автоматически увеличивается на единицу. Если политику необходимо сохранить с определенным номером версии, можно выбрать необходимый основной или дополнительный номер версии. Заменить существующую версию политики невозможно. Однако можно удалить определенную версию политики.</p> <p><b>Примечание.</b> При изменении шаблона политики, который является частью пакета управления HPE Operations Manager i, необходимо увеличить только дополнительный номер версии. Для следующей версии пакета управления обычно используется следующий основной номер версии.</p>
<b>Журнал изменений</b>	Текст с описанием дополнений или изменений, имеющихся в данной версии политики.
<b>Последнее изменение</b>	<p>Дата и время сохранения политики.</p> <p>Дата и время отображаются в текущем часовом поясе компьютера, на котором запущен браузер. Формат даты и времени определяется языковыми настройками браузера (например, 09/14/2010 8:16:38 AM для английского языка (США)). Если браузер и компьютер, на котором запущен сервер, имеют разные языковые настройки, приоритет имеют языковые настройки браузера. Однако если в браузере используется язык, который недоступен на сервере, по умолчанию используется английский язык.</p>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Автор последнего изменения	Имя пользователя, активного при сохранении политики.
Оснащение	<p>Оснащение, выбранное для политики. Оснащение состоит из одной или нескольких программ (например, сценариев или исполняемых файлов), которые могут потребоваться некоторым политикам для выполнения задач настройки или мониторинга. Оснащение развертывается на узлах, на которых установлен агент HPE Operations Agent, при развертывании политики.</p> <p>Оснащения недоступны, если их имена окрашены серым цветом и заканчиваются на "Placeholder" (Местозаполнитель). Загрузите их с помощью диспетчера содержимого.</p>
Типы ОС	<p>Типы операционных систем, с которыми совместима данная политика.</p> <p>Чтобы обеспечить независимость от платформы, можно создать несколько разновидностей политики для разных платформ и включить их в один аспект. OMi развернет политику только на узлах хостов с указанными операционными системами.</p> <p>Если все флажки типов ОС оставить снятыми, политику можно будет развернуть на узлах хостов с любой операционной системой.</p>

## Настройка политик файлов конфигурации

Интеллектуальные подключаемые модули HPE Operations (SPI) содержат предопределенные функции мониторинга и управления для инфраструктуры, операционных систем и приложений. SPI могут включать сценарии или программы, называемые оснащением и обеспечивающие выполнение определенных задач управления и мониторинга. В некоторых случаях возникает необходимость в настройке оснащения после развертывания. Политики файлов конфигурации содержат правила или инструкции для настройки оснащения SPI.






### Примечание.

- Данный выпуск приложения OMi не предусматривает шифрование политик файлов конфигурации. В связи с этим не рекомендуется вставлять пароли в раздел данных этих политик.
- Данный выпуск приложения OMi не поддерживает шаблоны файлов конфигурации.

### Доступ

1. Откройте диспетчер "Шаблоны политик":  
**Администрирование > Мониторинг > Шаблоны политик**
2. В области "Группы шаблонов политик" разверните узлы **Управление политиками >**

### Шаблоны, сгруппированные по типу > Конфигурация.

3. Выберите папку **Файл конфигурации** и выполните одно из следующих действий.
  - Чтобы добавить новый шаблон политики, в области "Шаблоны политик" нажмите кнопку  **Создать элемент**, а затем нажмите кнопку  **Добавить новый шаблон политики** или  **Добавить новый шаблон политики (исходный код)**.  
Откроется редактор "Создать шаблон файла конфигурации".
  - Чтобы изменить существующий шаблон политики, выберите шаблон политики в области "Шаблоны политик", нажмите кнопку  **Изменить элемент**, а затем нажмите кнопку  **Изменить шаблон политики** или  **Изменить шаблон политики (исходный код)**.  
Откроется редактор "Изменить шаблон файла конфигурации".

**Совет.** Редактор политик также доступен из диалогового окна "Изменить аспект" (см. [Policy Templates](#)).

## Дополнительные сведения

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- ["Определение файла конфигурации" ниже](#)
- ["Данные файла конфигурации" ниже](#)
- ["Пример политики файла конфигурации" на следующей странице](#)

## Определение файла конфигурации

Первый раздел политики файла конфигурации (также известный как модификация файла конфигурации) определяет путь и имя файла конфигурации, связанного с политикой.

Определение файла конфигурации содержит следующие атрибуты.

### Приложение

Указывает имя управляемого приложения. Как правило, это имя SPI (например, `dbspi`).

### SubGroup

Дополнительный механизм группирования, который позволяет SPI управлять файлами конфигурации путем их группирования в соответствии с настраиваемыми категориями. Например, `dbspi` имеет по одной подгруппе для каждого поддерживаемого поставщика базы данных.

### Filename

Указывает имя файла конфигурации (например, `dbmon.cfg`).

## Данные файла конфигурации

Раздел данных политики файла конфигурации содержит правила или инструкции для настройки оснащения на узле и начинается со следующего ключевого слова:

Data:

После ключевого слова Data: могут использоваться следующие универсальные ключевые слова:

#\$Installcommand=<команда>

#\$Deinstallcommand=<команда>

<команда> содержит выполняемую команду со всеми необходимыми параметрами. При необходимости используйте кавычки, чтобы команда обрабатывалась на всех платформах.

\$Installcommand выполняется при развертывании или включении политики.

\$Deinstallcommand выполняется при удалении или отключении политики.

#\$Commandtype=<значение>

<значение> указывает тип используемой команды.

1 — исполняемый файл (по умолчанию).

Если тип команды не указан, политика файла конфигурации предполагает, что команда является исполняемым файлом.

2 — сценарий VBScript или сценарий оболочки.

К команде не нужно добавлять расширение VBS или SH. OMi автоматически добавит соответствующее расширение, чтобы одна и та же политика могла выполняться на узлах Windows и UNIX.

3 — сценарий Perl.

## Пример политики файла конфигурации

При развертывании или включении следующего примера политики файла конфигурации создается файл acme.cfg, в файл добавляются три последние строки и запускается файл install.bat. При удалении или отключении политики файл acme.cfg удаляется и запускается файл deinstall.bat.

### Пример.

```
Application=acme
SubGroup=acme_application
Filename=acme.cfg
```

Data:

```
#$Installcommand="C:\data\install.bat"
#$Deinstallcommand=C:\data\deinstall.bat"
```


```
AcmeSystemID = ACME
AcmeUserName = acme_root
AcmePassword = acme_password
```

## Задачи

### Создание политики файла конфигурации

1. В редакторе политик файлов конфигурации на странице "Свойства" введите **Имя** политики.  
*Необязательно.* Укажите описание политики (**Описание**), выберите оснащение, которое будет развернуто вместе с политикой на хост-системе, на которой запущен агент (**Оснащение**), а также выберите операционные системы, с которыми совместима политика (**Типы ОС**).

Для получения дополнительных сведений см. ["Страница "Свойства"" на странице 165](#).

2. На странице "Данные политики" введите определение и данные файла конфигурации, используя синтаксис политик файлов конфигурации HP Operations Agent. При создании новой политики скопируйте и вставьте данные шаблона из существующего шаблона политики. Также можно нажать кнопку , чтобы загрузить данные политики из файла шаблона политики на компьютере.

Дополнительные сведения см. в разделах ["Определение файла конфигурации" на странице 160](#) и ["Данные файла конфигурации" на странице 160](#).

Также можно использовать параметры политики. Для получения дополнительных сведений см. ["Вкладка "Параметры политики"" на следующей странице](#).


3. Нажмите **Сохранить и закрыть**, чтобы сохранить политику и выйти из мастера.




## Справка по пользовательскому интерфейсу

Этот раздел содержит следующие подразделы.




- ["Страница "Данные политики"" ниже](#)
- ["Вкладка "Параметры политики"" на следующей странице](#)
- ["Страница "Свойства"" на странице 165](#)






### Страница "Данные политики"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Загрузить из локальной файловой системы.</b> Щелкните, чтобы открылось диалоговое окно выбора файла для передачи. Это диалоговое окно используется для передачи файла политики. Файлы политик — это файлы данных, и их имена оканчиваются на _data.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<p><b>Сохранить в локальную файловую систему.</b> Щелкните, чтобы загрузить политику в файл данных политики в системе. Затем политику можно будет обновить в любом удобном редакторе. После внесения изменений в политику передайте файл данных политики, нажав кнопку</p> <p> <b>Загрузить из локальной файловой системы.</b></p> <p>Редактор политик автоматически предлагает загрузить политики, размер файла которых превышает 1 МБ.</p>
	<p>Политики файлов конфигурации не поддерживают проверку синтаксиса. Можно нажать кнопку <b>Проверка синтаксиса</b>, но проверка выполнена не будет.</p>
<данные политики>	<p>Данные политики в форме текста.</p> <p>Редактор политик выделяет синтаксис политик. Если политика превышает 1000 строк, выделение синтаксиса автоматически отключается. Если размер файла политики превышает 1 МБ, редактор политик автоматически предлагает загрузить политику в файл.</p> <p>Дополнительные сведения см. в разделах <a href="#">"Определение файла конфигурации"</a> на странице 160 и <a href="#">"Данные файла конфигурации"</a> на странице 160.</p>

## Вкладка "Параметры политики"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Создать параметр.</b> Открывает диалоговое окно "Создать параметр".
	<b>Изменить параметр.</b> Открывает диалоговое окно "Изменить параметр".
	<b>Удалить параметр.</b> Удаляет выбранный параметр из списка.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<p><b>Синхронизация параметров.</b> Проверяет шаблон политики на предмет того, чтобы для переменных в формате <code>%%&lt;имя_переменной&gt;%%</code> имелись соответствующие параметры. Каждой переменной должен соответствовать один параметр.</p> <p>Также проверяет неиспользуемые параметры, для которых в шаблоне политики нет соответствующих переменных.</p> <p>Если какие-либо параметры отсутствуют или не используются, открывается диалоговое окно "Синхронизация параметров". Ознакомьтесь со сводкой и нажмите кнопку <b>Изменить</b> или <b>Пропустить</b>. При нажатии кнопки "Изменить" отсутствующие параметры автоматически создаются, а неиспользуемые — автоматически удаляются.</p>
<Параметры>	<p>Список параметров, настроенных для данного шаблона политики.</p> <p>Параметры позволяют создавать шаблоны политик, которые могут легко настроить другие пользователи. Каждый параметр соответствует переменной в шаблоне политики. Параметр предоставляет потребителям шаблона политики возможность указать значение переменной без необходимости самостоятельного изменения шаблона политики.</p> <p>Чтобы вставить параметр, перетащите его с вкладки "Параметры политики" в любое текстовое поле в пределах условия или определения события в шаблоне политики. Также можно ввести параметр в текстовом поле в формате <code>%%&lt;имя_переменной&gt;%%</code> (например, <code>%%CriticalThreshold%%</code>).</p> <p>Тип значения параметра указан с помощью одного из следующих значков:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Перечисление (нескольких вариантов)</li> <li> Число</li> <li> Пароль</li> <li> Строка</li> </ul>

## Страница "Свойства"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Имя</b>	Имя политики. В имени можно использовать пробелы. Знак равенства (=) не допускается.  Имя задается при создании политики и не может быть изменено в ее новых версиях.
<b>Описание</b>	Описание назначения политики. Также можно добавить другие примечания (например, используемые источники данных).
<b>ID шаблона</b>	GUID (глобальный уникальный идентификатор), назначенный шаблону политики при создании.
<b>ID версии</b>	GUID (глобальный уникальный идентификатор), назначенный этой версии шаблона политики при ее сохранении. Каждая версия шаблона политики имеет уникальный идентификатор.
<b>Версия</b>	<p>Текущая версия политики. При изменении существующей политики в базе данных создается новая версия политики с уникальным номером. По умолчанию после изменения и сохранения политики дополнительный номер версии автоматически увеличивается на единицу. Если политику необходимо сохранить с определенным номером версии, можно выбрать необходимый основной или дополнительный номер версии. Заменить существующую версию политики невозможно. Однако можно удалить определенную версию политики.</p> <p><b>Примечание.</b> При изменении шаблона политики, который является частью пакета управления HPE Operations Manager i, необходимо увеличить только дополнительный номер версии. Для следующей версии пакета управления обычно используется следующий основной номер версии.</p>
<b>Журнал изменений</b>	Текст с описанием дополнений или изменений, имеющих в данной версии политики.
<b>Последнее изменение</b>	<p>Дата и время сохранения политики.</p> <p>Дата и время отображаются в текущем часовом поясе компьютера, на котором запущен браузер. Формат даты и времени определяется языковыми настройками браузера (например, 09/14/2010 8:16:38 AM для английского языка (США)). Если браузер и компьютер, на котором запущен сервер, имеют разные языковые настройки, приоритет имеют языковые настройки браузера. Однако если в браузере используется язык, который недоступен на сервере, по умолчанию используется английский язык.</p>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Автор последнего изменения	Имя пользователя, активного при сохранении политики.
Оснащение	<p>Оснащение, выбранное для политики. Оснащение состоит из одной или нескольких программ (например, сценариев или исполняемых файлов), которые могут потребоваться некоторым политикам для выполнения задач настройки или мониторинга. Оснащение развертывается на узлах, на которых установлен агент HPE Operations Agent, при развертывании политики.</p> <p>Оснащения недоступны, если их имена окрашены серым цветом и заканчиваются на "Placeholder" (Местозаполнитель). Загрузите их с помощью диспетчера содержимого.</p>
Типы ОС	<p>Типы операционных систем, с которыми совместима данная политика.</p> <p>Чтобы обеспечить независимость от платформы, можно создать несколько разновидностей политики для разных платформ и включить их в один аспект. ОМi развернет политику только на узлах хостов с указанными операционными системами.</p> <p>Если все флажки типов ОС оставить снятыми, политику можно будет развернуть на узлах хостов с любой операционной системой.</p>


## Настройка политик баз данных

Политики баз данных позволяют собирать данные из таблиц с помощью запроса через подключение JDBC.

Ниже приведены примеры данных, которые могут быть интегрированы в ОМi с помощью политик баз данных.

- События.
- Метрики.
- Общие выходные данные.

### Доступ

- Чтобы открыть редактор из диалогового окна **Изменить аспект**, выполните следующие действия.
  - Откройте диспетчер "Шаблоны управления и аспекты":  
**Администрирование > Мониторинг > Шаблоны управления и аспекты**
  - В области "Папки конфигурации" разверните папки конфигурации.
  - В области "Шаблоны управления и аспекты" выберите аспект и нажмите кнопку 

### Изменить элемент.

Откроется диалоговое окно "Изменить аспект".

- Чтобы открыть редактор из диспетчера "Шаблоны политик", выполните следующие действия.
  - а. Откройте диспетчер "Шаблоны политик":  
**Администрирование > Мониторинг > Шаблоны политик**
  - б. В области "Группы шаблонов политик" разверните узлы **Управление политиками > Шаблоны, сгруппированные по типу**.
  - с. В зависимости от типа данных, собранных конкретной политикой, выберите узел **Конфигурация, События, Универсальный, Метрики** или **Топология**. Каждый тип политики может использоваться только для подмножества доступных типов данных.

## Дополнительные сведения

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- ["Общие требования к политике" ниже](#)
- ["Пересылаемые данные" на следующей странице](#)
- ["Сведения об обработке данных из SQL-запроса" на следующей странице](#)
- ["Обзор сопоставлений \(события, метрики\)" на странице 169](#)
- ["Обзор сопоставлений \(общие выходные данные\)" на странице 169](#)

### Общие требования к политике

- Продукт надлежащим образом настроен для интеграции с ОМi. Дополнительные сведения см. в руководстве по интеграциям ОМi.
- Запрос сертификата от интегрированного продукта одобрен в ОМi.
- Интегрированный продукт настроен в качестве подключенного сервера в ОМi.
- При использовании этой политики к драйверу баз данных предъявляются ряд важных требований.
  - На локальном компьютере BSM Connector должен быть установлен или скопирован совместимый драйвер базы JDBC либо API для доступа к базе данных. Многие пакеты драйверов баз данных доступны в виде сжатых ZIP-архивов или JAR-файлов. Если файл находится в ZIP-архиве, распакуйте его содержимое. Рекомендуемое расположение каталога для загрузки драйвера: C:/Program Files/HP/HP BTO Software/java.
  - Для доступа к драйверу базы данных необходимо знать соответствующий синтаксис. Дополнительные сведения см. в документации драйвера.  
Примеры строк драйвера для наиболее распространенных баз данных:
    - **com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerDriver** Драйвер JDBC для Microsoft SQL Server.
    - **oracle.jdbc.OracleDriver** Драйвер JDBC для Oracle.
- Для строки подключения к базе данных необходимо знать соответствующий синтаксис.

Строка подключения к базе данных обычно содержит класс используемого драйвера, имя ключа, указывающего поставщика драйвера, а также идентификаторы сервера, хоста и порта. Дополнительные сведения см. в документации драйвера.

**Пример.** URL-адреса подключения к базе данных Microsoft SQL Server для этой политики:

- `jdbc:sqlserver://<имя_хоста>:1433;Database=<имя>;`

где `<имя_хоста>` — это имя хоста, где запущена база данных, а `<имя>` — имя базы данных.

- База данных, к которой выполняется запрос, должна быть запущена, для нее также должно быть определено имя, и в ней должна быть создана по крайней мере одна таблица. В некоторых случаях требуется настроить программу для управления базой данных, чтобы включить подключения с использованием ПО промежуточного слоя или драйвера базы данных.
- Для доступа к базе данных и выполнения запросов к ней необходимо действительное имя пользователя и пароль. В некоторых случаях компьютеру и учетной записи, с которой запущен BSM Connector, должны быть предоставлены права для доступа к базе данных.
- Необходимо знать допустимую строку SQL-запроса для экземпляра базы данных, а также таблицы в базе данных, к которым выполняется запрос. Обратитесь к администратору базы данных, чтобы определить необходимые запросы.
- Для подключения к соответствующей базе данных используется клиент. Определите таблицы, содержащиеся необходимые данные (для этого может быть полезна документация по схеме базы данных).

## Пересылаемые данные

Политики баз данных используют пользовательский SQL-запрос, оператор начального значения и статическое начальное значение (переменная сеанса). Запрос используется для определения критерия поиска в базе данных, а с помощью оператора начального значения и установки переменной сеанса указываются начальные значения, которые можно использовать в фильтрации. Начиная с версии OMi 10.00, больше нет ограничений по использованию выражений SQL, что позволяет создавать более сложные запросы.

Например, при получении поля, содержащего отметку времени, можно написать SQL-запрос, который будет обрабатывать только те записи данных, которые произошли после активации политики. Также можно установить соответствующий оператор начального значения, которые выполняется при активации политики, а затем сравнивает значения, полученные в основном предложении SQL, с начальным значением. Дополнительные сведения об использовании запросов для получения и фильтрации записей см. в разделе ["Сведения об обработке данных из SQL-запроса"](#) ниже.

## Сведения об обработке данных из SQL-запроса

При использовании запросов к базе данных, например, сочетания предложений SQL `select` и `from`, извлекаются все строки из таблицы, определенной в предложении, если не задано дополнительное предложение для фильтрации данных. Например, можно извлечь только записи, добавленные после определенного момента времени, а не все записи в таблице. Для

этого результаты, возвращенные предложением SQL, можно сравнить с *сопоставлением данных*, заполняемым начальным оператором SQL или с помощью установки переменной сеанса.

После выполнения *начального оператора SQL* сопоставление данных инициализируется со значениями. Значения, возвращаемые как последняя запись выполнения оператора, копируются в сопоставление данных и возвращаются. Затем можно сравнить значения в SQL-запросе со значениями в сопоставлении данных, используя ссылки на ключи (<\$DATA:<ключ>>). В сопоставлении данных выполняется замена на текущее значение <ключ>.

Для того чтобы сопоставление данных не было пустым, если начальная инструкция SQL не возвращает значений, для каждого ключа необходимо задать переменную сеанса. Это значение затем используется для замены <\$DATA:<ключ>> в выполняемой инструкции SQL.

## Обзор сопоставлений (события, метрики)

Пользовательская переменная состоит из сопоставляемого имени, имени ключевого атрибута и одной или нескольких пар исходного и целевого значений. Например, имя ключа данных Severity можно назначить сопоставляемому имени mapSeverity и добавить исходное значение 2. Затем можно назначить целевое значение critical переменной, чтобы агент вставлял значение Critical в событие во всех местах, где используется эта переменная.

### Default Value Mapping

Map Name	Input Data Property	Source Value	Target Value
mapSeverity	<\$DATA:Severity>	0	Normal
		1	Warning
		2	Critical

Для имен ключей в атрибутах Perl используется следующий синтаксис.

<\$DATA:<AttributeName>>

где <AttributeName> — имя ключа данных в массиве хэша Perl.

## Обзор сопоставлений (общие выходные данные)

Сопоставление полей ключа состоит из коэффициента поля ввода, имя соответствующего поля и сопоставленного имени поля. Чтобы сопоставить поля ключа, сопоставьте соответствующее имя поля с сопоставленным именем поля. Соответствующее имя поля автоматически извлекается из коэффициента поля ввода.

Политики сценария Perl интегрируют неструктурированные данные. Таким образом, соответствующее имя поля совпадает с коэффициентом поля ввода.

## Key Field Mapping Configuration

Key Field Mapping:

Input Field Qualifier	Eligible Field Name	Mapped Field Name
title	title	short_title
description	description	about
time	time	timestamp

В целевые объекты пересылки данных можно добавить **дополнительные поля**.  
Дополнительные поля — это простые пары ключ-значение. Ключи и значения необходимо добавить вручную. Если заданное имя поля ключа совпадает с именем поля в сопоставленном наборе данных, оно отбрасывается.

Additional Fields:

Field Name	Field Value
static_info	Handle this with high priority. Immediate business impact.

Фактическое поле может состоять из пользовательских строк и ссылок на входные данные (<\$DATA:...>).

Пример.

Имя дополнительного поля	Значение дополнительного поля
combined_text	В <\$DATA:time>, <\$DATA:event_type> обнаружил событие <\$DATA:event_impact>, влияющее на производительность системы. Событие произошло <\$DATA:counter> раз(а)

Ссылки на данные в дополнительном поле combined\_text заменяются при выполнении политики. В приведенном выше примере после замены переменных поле combined\_text будет иметь следующее значение:

At 12/05/2015 14:01:39, Monitoring: Threshold violation detected an substantial impact on system performance. This has happened 8264 times.

Обратите внимание, что ссылки на данные должны указывать на входной формат, а не на сопоставленный формат.

## Задачи

### Сбор данных из баз данных


В редакторе политик баз данных выполните следующие действия.

1. На странице "Свойства" введите **Имя** политики.

*Необязательно.* Укажите описание политики (**Описание**), выберите оснащение, которое будет развернуто вместе с политикой на хост-системе, на которой запущен агент

(**Оснащение**), а также выберите операционные системы, с которыми совместима политика (**Типы ОС**).

Для получения дополнительных сведений см. ["Страница "Свойства"" на странице 206](#).

2. На странице "Источник" задайте подключение к базе данных и столбцы для доступа политики.
  - a. Настройте подключение к базе данных.
    - i. В поле **Путь к классам** введите расположение файла .jar для загрузки.  
*Пример.* C:/Program Files/HP/HP BTO Software/java/sqljdbc4.jar  
(Microsoft SQL Server установлен в папке по умолчанию)
    - ii. В поле **Класс драйвера JDBC** введите имя драйвера, используемого для подключения к базе данных. Для драйвера JDBC необходимо указать полное доменное имя класса.  
*Пример.* com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerDriver  
(класс драйвера Microsoft SQL Server)
    - iii. В поле **Строка подключения** введите URL-адрес для подключения к базе данных (известен как "строка проверки подлинности").  
*Пример.* jdbc:sqlserver://system2.company.com:1433;Database=BSMEVENTS  
(строка подключения к драйверу Microsoft SQL Server)
    - iv. Введите имя пользователя и пароль.
    - v. В поле **Интервал опроса** укажите частоту, с которой политика будет опрашивать базу данных. Используйте регуляторы, чтобы указать приращения секунд, минут, часов и дней.
    - ii. Добавьте пары исходного и целевого значения в каждую пользовательскую переменную.
      - нажмите кнопку  над столбцом "Исходное значение" и ввести исходное и целевое значение в соответствующих полях.
      - *Необязательно.* На вкладке "Индикаторы" добавьте индикаторы в поле исходного или целевого значения. После загрузки индикаторов с сервера ОМi на вкладке "Индикаторы" отображается иерархия типов элементов конфигурации со связанными индикаторами работоспособности (IP) и индикаторами типа события (ETI).  
Чтобы вставить индикатор в поле исходного или целевого значения, перетащите индикатор состояния (например, HTTPServer:Normal) с вкладки "Индикаторы" в соответствующее поле.
      - *Необязательно.* На вкладке "Переменные политики" добавьте переменные политики в атрибуты данных. Агент заменяет переменные соответствующими значениями в созданных данных.  
HPE рекомендует заключать переменные в кавычки, например "<\$MSG\_NODE>" или "<\$MSG\_GEN\_NODE>", по крайней мере для тех переменных, значения которых могут содержать пробелы.
    - vi. Кроме того, можно указать дополнительные свойства подключения для базы данных, к которой выполняется подключение. Дополнительные сведения см. в документации базы данных.

b. Выберите вкладку **Коллекция** и укажите SQL-запрос.

i. **Инструкция SQL** для запроса данных.

Напишите запрос, соответствующий используемой базе данных и типу запрашиваемых данных.

*Например*, базовый запрос может выглядеть следующим образом:


```
"select {* | <столбец>[,<столбец>...] [,<столбец> ...]} from <таблица>
[,<таблица>...] [where <предложение SQL для определения условий
выбора>"]
```

предложение select: введите \* для извлечения всех полей или список имен полей (с разделителями-запятыми) для извлечения из базы данных.

предложение from: введите имя таблицы или список таблиц (с разделителями-запятыми), из которых будут извлекаться выбранные столбцы.


предложение where: позволяет указать условия выбора. Если значение не указано, будут извлекаться все строки из таблицы, заданной в предложении from.

Запросы не ограничиваются приведенным примером, можно писать более сложные запросы, соответствующие вашим потребностям.

Нажмите , чтобы извлечь из базы данных указанные столбцы таблицы. Результаты отображаются на вкладке "Данные выборки" политики.

См. пример в конце этого шага, в котором показано подключение инструкции SQL, оператора начального значения и переменных сеанса.

ii. Определите начальные значения ключей с помощью параметра **Переменные сеанса**.


Нажмите , чтобы добавить новое поле. Введите имя ключа и его исходное значение. Кроме того, записи можно перетащить с вкладки "Данные выборки начального значения".

**Примечание.** Рекомендуется для каждого ключа задать переменную сеанса. Если с помощью оператора начального значения записи не найдены, значение, заданное в переменной сеанса, используется для замены ключа в исполняемой инструкции SQL. Без начального значения инструкция SQL для метода выполнения является недействительной.

См. пример в конце этого шага, в котором показано подключение инструкции SQL, оператора начального значения и переменных сеанса.

iii. Введите оператор **Начальное значение**.

Инструкция SQL, которая выполняется в методе инициализации. Может использоваться для инициализации сопоставления данных со значениями. Значения, возвращаемые как последняя запись выполнения оператора, копируются в сопоставление данных и возвращаются.

Нажмите , чтобы извлечь из базы данных указанные столбцы таблицы. Результаты отображаются на вкладке "Данные выборки начального значения" политики.

**Пример.**

В следующем примере показано, как настроить сочетание инструкции SQL, оператора начального значения и переменной среды для запроса таблицы "dbo.ALL\_EVENTS", содержащей столбцы "ID", "TITLE" и "TIME\_RECEIVED", а также собрать все новые записи после активации политики.

**Инструкция SQL.**

```
"select ID,TITLE,TIME_RECEIVED from dbo.ALL_EVENTS where TIME_RECEIVED > '<$DATA:TIME_RECEIVED>' order by TIME_RECEIVED;"
```

<\$DATA:TIME\_RECEIVED> заменяется текущим значением TIME\_RECEIVED в сопоставлении данных. Таким образом, эта инструкция возвращает все новые записи, добавленные в таблицу после вызова начальной инструкции SQL, и задает значение в сопоставлении данных.

**Оператор начального значения.** Для сопоставления данных после активации политики используется следующая начальная инструкция.

```
"select top 1 ID,TIME_RECEIVED,TITLE from dbo.ALL_EVENTS order by TIME_RECEIVED DESC;"
```


Эта инструкция возвращает из таблицы самые новые записи. Значения трех столбцов хранятся в сопоставлении данных, и к ним может быть получен доступ с помощью инструкции SQL.

**Переменные сеанса.** TIME\_RECEIVED "2014-09-09 00:00:00.000"


Это начальное значение ключа TIME\_RECEIVED. Если с помощью начальной инструкции SQL записи не найдены, это значение используется для замены <\$DATA:TIME\_RECEIVED> в исполняемой инструкции SQL.

- c. Кроме того, на вкладке **Внутренние компоненты** можно изменить следующие параметры по умолчанию.
  - i. **Размер выборки** — максимальное количество записей, отправляемых политикой одновременно.
  - ii. **Размер результатов** — максимальное количество записей, получаемых из базы данных при каждом выполнении.Изменение размера результатов и выборки позволит сбалансировать нагрузку на базу данных и систему BSM Connector.
3. В политиках событий и метрик на странице "Сопоставления" настройте сопоставления для столбцов таблицы.
  - a. Создайте одну или несколько пользовательских переменных.

При работе с данными выборки перетащите столбец таблицы из списка столбцов в столбец "Сопоставить имя". BSM Connector автоматически добавляет префикс по умолчанию tar к сопоставляемому имени и вставляет имя столбца.

В противном случае нажмите кнопку  над столбцом "Сопоставить имя" и введите имя переменной в поле сопоставляемого имени. Столбцы являются необязательными. Если переменной не назначен столбец, исходное значение необходимо добавить непосредственно в переменную при вставке переменной в атрибут события.
  - b. Добавьте пары исходного и целевого значения в каждую пользовательскую

переменную.

- нажмите кнопку  над столбцом "Исходное значение" и ввести исходное и целевое значение в соответствующих полях.
- *Необязательно.* На вкладке "Индикаторы" добавьте индикаторы в поле исходного или целевого значения. После загрузки индикаторов с сервера ОМі на вкладке "Индикаторы" отображается иерархия типов элементов конфигурации со связанными индикаторами работоспособности (IP) и индикаторами типа события (ETI).


Чтобы вставить индикатор в поле исходного или целевого значения, перетащите индикатор состояния (например, HTTPServer:Normal) с вкладки "Индикаторы" в соответствующее поле.

- *Необязательно.* На вкладке "Переменные политики" добавьте переменные политики в атрибуты данных. Агент заменяет переменные соответствующими значениями в созданных данных.

HPE рекомендует заключать переменные в кавычки, например "<\$MSG\_NODE>" или "<\$MSG\_GEN\_NODE>", по крайней мере для тех переменных, значения которых могут содержать пробелы.

4. В политиках общих выходных данных на странице "Сопоставления" настройте сопоставления для полей ключа.
  - a. Создайте одно или несколько сопоставлений полей ключа.

При работе с метаданными перетащите столбец таблицы из списка метаданных в столбец "Коэффициент поля ввода". BSM Connector автоматически извлекает соответствующее имя поля.

Можно также щелкнуть  над столбцом "Коэффициент поля ввода" и ввести коэффициент поля ввода.
  - b. При необходимости измените параметр **Сохранить все поля ввода**. По умолчанию этот параметр установлен и все поля сохраняются, независимо от того, сопоставлены или они или нет. Чтобы сохранять только сопоставленные поля, отмените выбор этого параметра.
  - c. При необходимости добавьте любые дополнительные поля.
5. *Необязательно для событий.* На странице "Значения по умолчанию" настройте значения по умолчанию для событий.
  - a. Нажмите **Атрибуты событий**, чтобы определить атрибуты событий по умолчанию, например, серьезность и категория.

**Совет.** После загрузки индикаторов с подключенного сервера ОМі на вкладке "Индикаторы" отображается иерархия типов элементов конфигурации.

Чтобы вставить индикатор, перетащите индикатор с соответствующим состоянием с вкладки "Индикаторы" в политику.

- b. Нажмите **Корреляция событий**, чтобы задать тип подавления повторяющихся событий и определить метод, используемый для подавления повторяющихся событий.
- c. Нажмите **Настраиваемые атрибуты**, чтобы добавить дополнительные сведения во

все события, генерируемые этой политикой. Например, в событие можно добавить название компании, контактные данные или расположение города.

- d. Нажмите **Дополнительно**, чтобы определить дополнительные атрибуты по умолчанию, например, устаревшие атрибуты ОМ и параметры агента MSI (Интерфейс потока сообщений).
- e. *Необязательно*. Используйте вкладку "Образец данных", чтобы перетащить столбцы таблицы и значения в поля политики. Кроме того, путь к столбцу таблицы можно ввести непосредственно в поле атрибута.

Столбцы таблицы имеют следующий синтаксис: `<$DATA:<TableColumn>>`

`<TableColumn>` — имя столбца таблицы в сторонней базе данных.

Агент заменяет столбец таблицы на значение указанного столбца во время выполнения. Если вставить значение столбца, будет использоваться это значение.

**Примечание.** Вкладка "Образец данных" пуста, если в политику не был загружен образец данных, или если запрос к базе данных завершился неудачно.

- f. *Необязательно*. Используйте вкладку "Сопоставления" для добавления определений сопоставления в поля атрибутов.

Сопоставления — это пользовательские переменные, определяемые на странице "Сопоставления".

Пользовательская переменная в поле атрибута с помощью следующего синтаксиса:

`<$MAP(<CustomVariable>)>`, где `<CustomVariable>` — это сопоставляемое имя переменной (например, `<$MAP(mapSEVERITY)>`).

Если пользовательская переменная не содержит столбца таблицы для свойства входных данных, используйте следующий синтаксис:

`<$MAP(<CustomVariable>,<<SourceValue>>)>`, где `<SourceValue>` может иметь одно из следующих значений:

- Имя столбца таблицы, например `<$MAP(mapSEVERITY)>,<$DATA:SEVERITY>`
- Само исходное значение, например `<$MAP(SEVERITY)>,<Critical>`

- g. *Необязательно*. Используйте вкладку "Индикаторы" для добавления индикаторов в поле исходного или целевого значения. После загрузки индикаторов с подключенного сервера ОМі на вкладке "Индикаторы" отображается иерархия типов элементов конфигурации со связанными индикаторами работоспособности (ИР) и индикаторами типа события (ЕТІ).

- h. *Необязательно*. На вкладке "Переменные политики" добавьте переменные политики в атрибуты данных. Агент заменяет переменные соответствующими значениями в созданных данных.

HPЕ рекомендует заключать переменные в кавычки, например `"<$MSG_NODE>"` или `"<$MSG_GEN_NODE>"`, по крайней мере для тех переменных, значения которых могут содержать пробелы.

- 6. *Необязательно для метрик*. На странице "Значения по умолчанию" настройте значения по умолчанию для метрик.

- a. Определите общие атрибуты для всех метрик в этой политике, например, класс и имя метрики. Все метрики на вкладке **Базовые**, помеченные звездочкой \*, являются

обязательными. Атрибуты на вкладке **Дополнительно** являются необязательными.

- b. *Необязательно.* Используйте вкладку "Образец данных", чтобы перетащить столбцы таблицы и значения в поля политики. Кроме того, значение столбца таблицы можно ввести непосредственно в полях атрибута.

Столбцы таблицы имеют следующий синтаксис: `<$DATA:<TableColumn>>`

`<TableColumn>` — имя столбца таблицы в сторонней базе данных.

Агент заменяет столбец таблицы на значение указанного столбца во время выполнения. Если вставить значение столбца, будет использоваться это значение.

**Примечание.** Вкладка "Образец данных" пуста, если в политику не был загружен образец данных, или если запрос к базе данных завершился неудачно.

- c. *Необязательно.* Используйте вкладку "Сопоставления" для добавления определений сопоставления в поля атрибутов.

Сопоставления — это пользовательские переменные, определяемые на странице "Сопоставления".

Пользовательская переменная в поле атрибута с помощью следующего синтаксиса:

`<$MAP(<CustomVariable>>`, где `<CustomVariable>` — это сопоставляемое имя переменной (например, `<$MAP(mapSEVERITY)>`).

Если пользовательская переменная не содержит столбца таблицы для свойства входных данных, используйте следующий синтаксис:

`<$MAP(<CustomVariable>,<<SourceValue>>`), где `<SourceValue>` может иметь одно из следующих значений:

- Имя столбца таблицы, например `<$MAP(mapSEVERITY)>`, `<$DATA:SEVERITY>`
- Само исходное значение, например `<$MAP(SEVERITY)>`, `Critical)`

- d. *Необязательно.* Используйте вкладку "Операторы" для применения операторов к значениям атрибутов. Доступны две функции:

`<$MATCH(>` — проверка строки или переменной относительно шаблона. Функция `$MATCH` принимает три или четыре параметра:

- входная строка;
- определение шаблона;
- выходная строка, если шаблон соответствует входной строке;
- выходная строка, если шаблон не соответствует (необязательно).

**Пример.** Поле ввода для имени хоста всегда начинается с "TEST" (например, "TESTABC"). После "TEST" используется следующая функция `$MATCH`:

`$MATCH(<$DATA:hostname>,TEST<*.prefix>,<prefix>)`

- `<$DATETIME (FORMAT, VALUE)>` — преобразование формата дат с общего формата в формат времени систем UNIX.




**Примечание.** Чтобы применить операторы к значениям атрибутов, перетащите их в текстовое поле слева на этой же странице редактора политик. Во время выполнения этой операции отображаются соответствующие подсказки, в которых

описывается роль перетаскиваемого оператора.

- e. *Необязательно.* Используйте вкладку "Индикаторы" для добавления индикаторов в поле исходного или целевого значения. После загрузки индикаторов с подключенного сервера ОМі на вкладке "Индикаторы" отображается иерархия типов элементов конфигурации со связанными индикаторами работоспособности (ИР) и индикаторами типа события (ЕТІ).
- f. *Необязательно.* На вкладке "Переменные политики" добавьте переменные политики в атрибуты данных. Агент заменяет переменные соответствующими значениями в созданных данных.

HPE рекомендует заключать переменные в кавычки, например "<\$MSG\_NODE>" или "<\$MSG\_GEN\_NODE>", по крайней мере для тех переменных, значения которых могут содержать пробелы.

7. В политиках событий на странице "Правила" определите правила для событий.

- a. В разделе **Правила** политики нажмите  и выберите тип правила, который определяет действие политики в ответ на получение конкретного значения в столбце таблицы. Каждая политика должна содержать хотя бы одно правило.
- b. В области **Содержимое правила** на вкладке **Условие** укажите столбец таблицы и значения, которые будет искать политика в базе данных. Если политика находит соответствие, она может генерировать событие или не делать этого, в зависимости от типа правила.
  - i. Нажмите , чтобы создать новое условие. В новых условиях по умолчанию используется оператор "равняется".
  - ii. Щелкните значок , чтобы развернуть новое условие.
  - iii. В поле **Свойство** укажите имя искомого столбца таблицы (например, SEVERITY). Если используется образец данных, можно перетащить столбец таблицы из списка столбцов в поле "Свойства".
  - iv. Выберите оператор поиска. Если выбран оператор "соответствует", можно ввести шаблон в поле "Операнд". Список доступных операторов см. в разделе .
  - v. В поле **Операнд** введите значение или шаблон, которые политика должна сравнивать со столбцом таблицы. Если используется образец данных, можно перетащить значение из списка значений и вставить его в поле "Операнд".
- c. На вкладке **Атрибуты событий** можно определить атрибуты событий (например, заголовок и описание) для всех событий, генерируемых этим правилом.

**Совет.** После загрузки индикаторов с подключенного сервера ОМі на вкладке "Индикаторы" отображается иерархия типов элементов конфигурации. Чтобы вставить индикатор, перетащите индикатор с соответствующим состоянием с вкладки "Индикаторы" в политику.

- d. На вкладке **Корреляция событий** можно задать тип подавления повторяющихся событий и определить метод, используемый для подавления повторяющихся событий.

- e. На вкладке **Настраиваемые атрибуты** можно добавить дополнительные сведения во все события, генерируемые этим правилом. Например, в событие можно добавить название компании, контактные данные или расположение города.
- f. На вкладке **Дополнительно** можно определить URL-адрес детализации события, устаревшие атрибуты HPOM, а также параметры агента MSI (Интерфейс потока сообщений).
- g. *Необязательно.* Используйте вкладку "Образец данных", чтобы перетащить столбцы таблицы и значения в поля политики. Кроме того, путь к столбцу таблицы можно ввести непосредственно в поле атрибута.

Столбцы таблицы имеют следующий синтаксис: `<$DATA:<TableColumn>>`

`<TableColumn>` — имя столбца таблицы в сторонней базе данных.

Агент заменяет столбец таблицы на значение указанного столбца во время выполнения. Если вставить значение столбца, будет использоваться это значение.

**Примечание.** Вкладка "Образец данных" пуста, если в политику не был загружен образец данных, или если запрос к базе данных завершился неудачно.

- h. *Необязательно.* Используйте вкладку "Сопоставления" для добавления определений сопоставления в поля атрибутов.

Сопоставления — это пользовательские переменные, определяемые на странице "Сопоставления".

Пользовательская переменная в поле атрибута с помощью следующего синтаксиса:

`<$MAP(<CustomVariable>)>`, где `<CustomVariable>` — это сопоставляемое имя переменной (например, `<$MAP(mapSEVERITY)>`).

Если пользовательская переменная не содержит столбца таблицы для свойства входных данных, используйте следующий синтаксис:

`<$MAP(<CustomVariable>,<<SourceValue>>)>`, где `<SourceValue>` может иметь одно из следующих значений:

- Имя столбца таблицы, например `<$MAP(mapSEVERITY)>`, `<$DATA:SEVERITY>`
- Само исходное значение, например `<$MAP(SEVERITY)>`, `Critical)>`

- i. *Необязательно.* Использование вкладки "Переменные сопоставления шаблонов" для добавления переменных, созданных с помощью поиска по шаблону.


Переменные сопоставления шаблонов вставляют сопоставленные строки, назначенные ранее переменным. Чтобы вставить переменную сопоставления шаблонов, введите имя переменной в угловых скобках (например, `<VariableName>`) либо перетащите ее из списка "Переменные сопоставления шаблонов" в атрибут события-событие или метрика.


- j. *Необязательно.* Используйте вкладку "Индикаторы" для добавления индикаторов в поле исходного или целевого значения. После загрузки индикаторов с подключенного сервера ОМі на вкладке "Индикаторы" отображается иерархия типов элементов конфигурации со связанными индикаторами работоспособности (ИР) и индикаторами типа события (ЕТІ).
- k. *Необязательно.* На вкладке "Переменные политики" добавьте переменные политики в атрибуты данных. Агент заменяет переменные соответствующими значениями в

созданных данных.

HPE рекомендует заключать переменные в кавычки, например "<\$MSG\_NODE>" или "<\$MSG\_GEN\_NODE>", по крайней мере для тех переменных, значения которых могут содержать пробелы.

8. В политиках метрик на странице "Правила" определите правила для метрик.

- a. В разделе **Правила** политики нажмите  и выберите тип правила, который определяет действие политики в ответ на получение конкретной строки в столбце таблицы. Каждая политика должна содержать хотя бы одно правило.
- b. В разделе **Содержимое правила** на вкладке **Условие** определите условие соответствия.

Нажмите , чтобы создать новое условие. Введите свойство и выберите оператор из раскрывающегося списка. Добавьте операнд. Для перехода между условиями используйте стрелки и кнопки "Свернуть/Развернуть".

- c. *Необязательно.* При создании правила типа "Правило сохранения по соответствию" задайте атрибуты (**Базовые** и/или **Дополнительные**) для метрик, которые должно переопределять правило. Если атрибуты указаны на вкладке "Значения по умолчанию", будут использоваться значения по умолчанию либо можно переопределить их в соответствии с описанием ниже.

Атрибуты разделены на две группы: базовые и дополнительные. Метрики на вкладке **Базовые** являются обязательными. Атрибуты на вкладке **Дополнительно** являются необязательными.

- d. *Необязательно.* Используйте вкладку "Образец данных", чтобы перетащить столбцы таблицы и значения в поля политики. Кроме того, значение столбца таблицы можно ввести непосредственно в полях атрибута.

Столбцы таблицы имеют следующий синтаксис: <\$DATA:<TableColumn>>

<TableColumn> — имя столбца таблицы в сторонней базе данных.

Агент заменяет столбец таблицы на значение указанного столбца во время выполнения. Если вставить значение столбца, будет использоваться это значение.

**Примечание.** Вкладка "Образец данных" пуста, если в политику не был загружен образец данных, или если запрос к базе данных завершился неудачно.

- e. *Необязательно.* Используйте вкладку "Сопоставления" для добавления определений сопоставления в поля атрибутов.

Сопоставления — это пользовательские переменные, определяемые на странице "Сопоставления".

Пользовательская переменная в поле атрибута с помощью следующего синтаксиса:

<\$MAP(<CustomVariable>)>, где <CustomVariable> — это сопоставляемое имя переменной (например, <\$MAP(mapSEVERITY)>).

Если пользовательская переменная не содержит столбца таблицы для свойства входных данных, используйте следующий синтаксис:

<\$MAP(<CustomVariable>,<<SourceValue>>)>, где <SourceValue> может иметь одно из следующих значений:

- Имя столбца таблицы, например `<$MAP(mapSEVERITY)>`, `<$DATA:SEVERITY>`
  - Само исходное значение, например `<$MAP(SEVERITY)>`, `Critical>`
- f. *Необязательно.* Использование вкладки "Переменные сопоставления шаблонов" для добавления переменных, созданных с помощью поиска по шаблону.
- Переменные сопоставления шаблонов вставляют сопоставленные строки, назначенные ранее переменным. Чтобы вставить переменную сопоставления шаблонов, введите имя переменной в угловых скобках (например, `<VariableName>`) либо перетащите ее из списка "Переменные сопоставления шаблонов" в атрибут событиясобытие или метрика.
- g. *Необязательно.* Используйте вкладку "Операторы" для применения операторов к значениям атрибутов. Доступны две функции:
- `<$MATCH(>` — проверка строки или переменной относительно шаблона. Функция `$MATCH` принимает три или четыре параметра:
- входная строка;
  - определение шаблона;
  - выходная строка, если шаблон соответствует входной строке;
  - выходная строка, если шаблон не соответствует (необязательно).
- Пример.** Поле ввода для имени хоста всегда начинается с "TEST" (например, "TESTABC"). После "TEST" используется следующая функция `$MATCH`:

```
$MATCH(<$DATA:hostname>, TEST<*.prefix>, <prefix>)
```
- `<$DATETIME (FORMAT, VALUE)>` — преобразование формата дат с общего формата в формат времени систем UNIX.
- Примечание.** Чтобы применить операторы к значениям атрибутов, перетащите их в текстовое поле слева на этой же странице редактора политик. Во время выполнения этой операции отображаются соответствующие подсказки, в которых описывается роль перетаскиваемого оператора.
- h. *Необязательно.* Используйте вкладку "Индикаторы" для добавления индикаторов в поле исходного или целевого значения. После загрузки индикаторов с подключенного сервера ОМі на вкладке "Индикаторы" отображается иерархия типов элементов конфигурации со связанными индикаторами работоспособности (ИР) и индикаторами типа события (ETI).
- i. *Необязательно.* На вкладке "Переменные политики" добавьте переменные политики в атрибуты данных. Агент заменяет переменные соответствующими значениями в созданных данных.
- HPE рекомендует заключать переменные в кавычки, например `"<$MSG_NODE>"` или `"<$MSG_GEN_NODE>"`, по крайней мере для тех переменных, значения которых могут содержать пробелы.
9. *Необязательно.* На странице "Параметры" настройте параметры для локальных журналов событий, несоответствующих событий и сопоставления шаблонов.
- Дополнительные сведения см. в разделе ["Страница "Параметры"" на странице 200](#).
10. Нажмите **Сохранить и закрыть**, чтобы сохранить шаблон политики и выйти из мастера.

## Устранение неполадок

В этом разделе описывается устранение неполадок и ограничения при работе с политиками баз данных.

### Общие инструкции по устранению неполадок

- Чтобы начать устранять неполадки, проверьте файлы журнала агента в каталоге %OvDataDir%log (для систем Windows) или в каталоге /var/opt/OV/log (для систем Linux).
- Чтобы исследовать проблемы, связанные с выполнением политики, сначала проверьте файл %OvDataDir%log\System.txt (для систем Windows) или файл /var/opt/OV/log/System.txt (для систем Linux).

**Примечание.** Файлы журнала, имена которых начинаются с префикса opr-, создаются веб-консолью ОМі.

## Справка по пользовательскому интерфейсу

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- ["Вкладка "Действия"" на следующей странице](#)
- ["Вкладка "Дополнительно" \(атрибуты событий по умолчанию\)" на странице 184](#)
- [Вкладка "Дополнительно" \(атрибуты метрик по умолчанию\)](#)
- [Вкладка "Базовые"](#)
- ["Вкладка "Коллекция"" на странице 189](#)
- ["Вкладка "Условие"" на странице 189](#)
- ["Вкладка "Подключение"" на странице 190](#)
- ["Вкладка "Настраиваемые атрибуты"" на странице 191](#)
- ["Страница "Значения по умолчанию" \(События\)" на странице 192](#)
- ["Страница "Значения по умолчанию" \(Метрики\)" на странице 192](#)
- ["Вкладка "Атрибуты событий"" на странице 193](#)
- ["Вкладка "Корреляция событий"" на странице 193](#)
- ["Вкладка "Индикаторы"" на странице 193](#)
- ["Вкладка "Инструкции"" на странице 194](#)
- ["Вкладка "Внутренние компоненты"" на странице 197](#)
- ["Страница "Сопоставления" \(События, метрики\)" на странице 197](#)
- ["Страница "Сопоставления" \(Общие выходные данные\)" на странице 198](#)
- ["Вкладка "Сопоставления"" на странице 199](#)
- [Вкладка "Метаданные"](#)
- [Вкладка "Операторы"](#)
- ["Страница "Параметры"" на странице 200](#)
- ["Вкладка "Переменные сопоставления шаблонов"" на странице 202](#)

- "Вкладка "Параметры политики"" на странице 203
- "Список "Правила политики"" на странице 204
- "Вкладка "Переменные политики" (Атрибуты событий по умолчанию)" на странице 205
- "Вкладка "Переменные политики" (Сопоставление значения по умолчанию)" на странице 206
- "Страница "Свойства"" на странице 206
- "Страница "Правила" (События)" на странице 208
- "Страница "Правила" (Метрики)" на странице 208
- "Страница "Источник"" на странице 208

## Вкладка "Действия"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Автоматическая команда</b> Автоматическая команда, выполняемая при срабатывании правила.	
<b>Команда</b>	<p>Команда с параметрами, выполняемая при запуске команды для данного события. Команда выполняется на узле, указанном в поле <b>Узел</b>. Если команда содержит пробелы, ее необходимо взять в кавычки. Перед командами, которые являются внутренними для командной оболочки Windows (например, echo или move), необходимо указывать интерпретатор cmd /c. Дополнительные сведения об интерпретаторе cmd см. в справке Windows.</p>
<b>Пользователь (не агент)</b>	<p>По умолчанию команда выполняется от имени пользователя агента (\$AGENT_USER). Можно выбрать <b>Пользователь (не агент)</b> и указать имя и пароль учетной записи пользователя, существующей на узле.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Имя пользователя.</b> Выполняет команду от имени указанной учетной записи пользователя. Эта учетная запись должна существовать на узле.</li> <li>• <b>Пароль.</b> Пароль указанной учетной записи пользователя.</li> <li>• <b>Разрешить параметры политики в поле пароля.</b> Позволяет ввести переменную в поле "Пароль", например %%password%%. Соответствующий параметр политики должен существовать на вкладке "Параметры политики".</li> </ul>
<b>Узел</b>	<p>Имя узла, на котором должна быть запущена команда. Также можно использовать переменную &lt;\$MSG_NODE_NAME&gt; для настройки политик, которые могут быть повторно использованы для реплицированных сайтов.</p>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Добавлять результат команды в событие в качестве заметки</b>	Добавляет в событие заметку при завершении команды. Заметка содержит время запуска, выходные данные, код выхода и время завершения команды. Если команда завершается сбоем, заметка добавляется, даже если этот флажок не установлен.
<b>Закрыть событие после успешного выполнения команды</b>	Автоматически закрывает событие, если команда выполнена успешно.
<b>Отправить событие немедленно</b>	Отправляет событие на сервер ОМi, как только локальная автоматическая команда запускается на узле. Это параметр по умолчанию.
<b>Дождаться выполнения локальной команды, а затем</b>	<p>Параметры, которые позволяют уменьшить объем ненужного сетевого трафика на сервер ОМi. Например, если автоматическая команда устранит проблему, из-за которой было создано событие, сервер ОМi можно не информировать.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Отправить событие</b></li> <li>• <b>Отправить событие только при ошибке локальной команды</b></li> <li>• <b>Отправить событие только при успешном выполнении локальной команды</b></li> </ul>
<b>Команда по оператору</b>  Команда, инициируемая оператором, которая добавляется в событие, отправляемое правилом в ОМi. Эта команда может быть запущена пользователем ОМi из Обзор событий. Команда может быть сценарием, требующим ввода данных пользователем для устранения проблемы, или инструкциями, отображаемыми в браузере.	
<b>Команда</b>	Команда с параметрами, выполняемая при запуске команды для данного события. Команда выполняется на узле, указанном в поле <b>Узел</b> . Если команда содержит пробелы, ее необходимо взять в кавычки. Перед командами, которые являются внутренними для командной оболочки Windows (например, echo или move), необходимо указывать интерпретатор <code>cmd /c</code> . Дополнительные сведения об интерпретаторе <code>cmd</code> см. в справке Windows.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Пользователь (не агент)</b>	<p>По умолчанию команда выполняется от имени пользователя агента (\$AGENT_USER). Можно выбрать <b>Пользователь (не агент)</b> и указать имя и пароль учетной записи пользователя, существующей на узле.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Имя пользователя.</b> Выполняет команду от имени указанной учетной записи пользователя. Эта учетная запись должна существовать на узле.</li> <li>• <b>Пароль.</b> Пароль указанной учетной записи пользователя.</li> <li>• <b>Разрешить параметры политики в поле пароля.</b> Позволяет ввести переменную в поле "Пароль", например %password%. Соответствующий параметр политики должен существовать на вкладке "Параметры политики".</li> </ul>
<b>Узел</b>	Имя узла, на котором должна быть запущена команда. Также можно использовать переменную <\$MSG_NODE_NAME> для настройки политик, которые могут быть повторно использованы для реплицированных сайтов.
<b>Добавлять результат команды в событие в качестве заметки</b>	Добавляет в событие заметку при завершении команды. Заметка содержит время запуска, выходные данные, код выхода и время завершения команды. Если команда завершается сбоем, заметка добавляется, даже если этот флажок не установлен.
<b>Закрывать событие после успешного выполнения команды</b>	Автоматически закрывает событие, если команда выполнена успешно.

### Вкладка "Дополнительно" (атрибуты событий по умолчанию)

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Атрибуты ОМ</b>	
<b>Приложение</b>	Приложение, вызвавшее событие. В отличие от атрибута "Связанный ЭК", который является прямой связью с ЭК в RTSM, атрибут "Приложение" представляет собой простой строковый атрибут (например, "Oracle" и "OC").

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Объект</b>	Устройство (компьютер, принтер, модем и т.п.). В отличие от атрибута "Связанный ЭК", который является прямой связью с ЭК в RTSM, атрибут "Объект" представляет собой простой строковый атрибут (например, C: и /dev/spool).
<b>ID службы HPOM</b>	ID службы, связанной с событием. ID службы — это уникальный идентификатор службы, который может использоваться в OMi для идентификации узла и ЭК, связанного с событием.
<b>MSI агента</b>	
<b>Включить MSI агента</b>	<p>Интерфейс потока сообщений (MSI) позволяет внешним приложениям взаимодействовать с внутренним потоком событий агента. Внешним приложением может быть приложение для чтения и записи, например программа обработки событий, которая может считывать события, изменять атрибуты и создавать новые события для повторной передачи на сервер. Приложение также может считывать события или отправлять собственные события.</p> <p><b>Отклонить события.</b> Перенаправляет событие в MSI вместо отправки на сервер, когда оно запрашивается внешним приложением.</p> <p><b>Копировать события.</b> Отправляет событие на сервер и копию события в MSI.</p>

### Вкладка "Дополнительно" (атрибуты метрик по умолчанию)

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Исходное имя метрики</b>	<p>Имя метрики, используемое в сторонней системе.</p> <p><b>Пример.</b></p>
<b>Единица</b>	<p>Единица значений метрики.</p> <p><b>Пример.</b> "МБ"</p>
<b>ID интеграции</b>	<p>ID, используемый для идентификации источника интеграции.</p> <p><b>Пример.</b> "DB-ORA"</p>

## Вкладка "Базовые"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Домен данных	Пространство имен интегрированных записей производительности, используемых в хранилище Operations Agent, чтобы исключить конфликты. <b>Пример.</b> "BSMCMetrics"
Класс метрики	Определяет класс метрики. Класс и имя метрики составляют полное имя метрики, которое отображается в хранилище Operations Agent и потребителям. <b>Пример.</b> "Windows CPU Monitor"
Имя метрики	Определяет имя метрики. Класс и имя метрики составляют полное имя метрики, которое отображается в хранилище Operations Agent и потребителям. <b>Пример.</b> "Загрузка ЦП"



Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<p><b>Связанный ЭК</b></p>	<p>Содержит ЭК, связанный с метрикой (например, oraclesid01@@node.example.com или C:@@server.example.com). Используйте формат &lt;CI 1&gt;:&lt;CI 2&gt;:...:&lt;CI n&gt;@@&lt;имя_хоста&gt;.</p> <p><b>Рекомендации для связанных ЭК</b></p> <p>Следует различать ЭК, имеющие с узлом связь типа Composition, и те, у которых такая связь отсутствует.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Для размещенных ЭК <p>&lt;атрибут ключа 1&gt;:&lt;атрибут ключа 2&gt;:&lt;атрибут ключа n&gt;@@&lt;имя_хоста&gt;</p> <p>Как правило, размещенный ЭК является подтипом Running Software. Например, ЭК типа websphereas имеет с узлом связь типа Composition.</p> </li> <li>Для виртуальных ЭК <p>&lt;атрибут ключа 1&gt;:&lt;атрибут ключа 2&gt;:&lt;атрибут ключа n&gt;</p> <p>Виртуальный ЭК не имеет строгой связи вложения (связи типа Composition) с узлом.</p> <p>Примером типичного виртуального ЭК является Cluster. Данный тип ЭК не имеет строгой связи вложения с узлом.</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p><b>Совет.</b> Если имеются проблемы с разрешением неразмещенных ЭК, укажите RTSM ID требуемого ЭК, используя формат UCMDB:&lt;ci_uid&gt;.</p> </div> <p>Дополнительные сведения о разрешении ЭК в OMi см. в документе <i>Руководство пользователя OMi</i> или в интерактивной справке.</p> </li> </ul>
<p><b>Узел</b></p>	<p>Используется для идентификации узлового ЭК, с которым связаны записи производительности.</p> <p><b>Пример.</b> "dbsys1.company.com"</p>







Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Значение</b>	<p>Фактическое значение производительности. Это значение автоматически преобразуется в число двойной точности.</p> <p><b>Пример.</b>80</p>
<b>Время измерения</b>	<p>Отметка времени, когда значение было определено в сторонней системе, выраженное в следующих форматах:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Целые числа.</b> Агент интерпретирует целые числа в источнике политики как количество секунд, прошедших с 1 января 1970 г. 00:00:00 UTC (системное время Unix). Например, 1276600333 — это 15 июня 2010 г. 11:12:13. Используйте функцию \$DATETIME для преобразования.</li> <li>• <b>Форматы времени по умолчанию.</b> Агент по умолчанию интерпретирует следующие форматы времени:  <code>yyyy-mm-ddTНН:ММ:SS</code> (например, 2010-06-15T11:12:13)  <code>mm/dd/yyyy НН:ММ:SS</code> (например, 06/15/2010 11:12:13)  Поддерживаются следующие дополнительные форматы с часовым поясом:  <code>yyyy-mm-ddTНН:ММ:SS tz</code>(например, 2010-06-15T11:12:13 +3)  <code>mm/dd/yyyy НН:ММ:SS tz</code>(например, 06/15/2010 11:12:13 -2)  где <code>tz</code> — это число, обозначающее смещение часового пояса от UTC. Также можно использовать получасовые и четвертьчасовые интервалы (.25, .5 или .75, например 2010-06-15T11:12:13 -2.75).  Если необходимо создать собственный шаблон, сведения о часовом поясе можно сохранить в виде выражения <code>&lt;@.tz&gt;</code>, которое соответствует всем указанным выше часовым поясам.</li> </ul>

## Вкладка "Коллекция"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Инструкция SQL</b>	<p>Запрос SQL, используемый для получения данных из базы данных.</p> <p>Чтобы извлечь данные с помощью указанного запроса, нажмите значок .</p> <p><b>Примечание.</b> Редактор политик может загрузить образец данных объемом не более 50 МБ.</p>
<b>Переменные сеанса</b>	<p>Список ключей и исходных значений для них. Эти значения используются в сопоставлении данных, если оператору начального значения не удастся загрузить значения в сопоставление данных.</p> <p>Чтобы добавить новое поле, нажмите кнопку . Введите имя ключа и его исходное значение.</p> <p>Кроме того, записи можно перетащить с вкладки "Данные выборки начального значения".</p> <p>Чтобы удалить ключ, выберите его и нажмите кнопку .</p>
<b>Оператор начального значения</b>	<p>Инструкция SQL, которая выполняется в методе инициализации во время активации политики. Может использоваться для инициализации сопоставления данных со значениями. Значения, возвращаемые как последняя запись выполнения оператора, копируются в сопоставление данных и возвращаются.</p> <p>Чтобы извлечь данные с помощью указанного запроса, нажмите значок .</p> <p><b>Примечание.</b> Редактор политик может загрузить образец данных объемом не более 50 МБ.</p>



## Вкладка "Условие"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Создать элемент.</b> Создает новое условие с используемым по умолчанию оператором "равняется".
	<b>Удалить элемент.</b> Удаляет выбранное условие.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Переместить вверх.</b> Перемещает выбранное условие вверх в порядке условий.
	<b>Переместить вниз.</b> Перемещает выбранное условие вниз в порядке условий.
	<b>Развернуть.</b> Разворачивает список условий для отображения всех сведений.
	<b>Свернуть.</b> Сворачивает список условий для отображения только имен и скрытия сведений.
	Щелкните, чтобы развернуть сведения об условии.
	Щелкните, чтобы скрыть сведения об условии.
<b>Свойство</b>	
<b>Оператор</b>	<p>Доступны следующие операторы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• равняется</li> <li>• не равняется</li> <li>• меньше</li> <li>• больше</li> <li>• меньше или равно</li> <li>• больше или равно</li> <li>• соответствует (Позволяет ввести шаблон в поле "Операнд".)</li> </ul>
<b>Операнд</b>	Значение или шаблон, которые политика должна сравнивать со столбцом таблицы (политики баз данных), ссылкой на входные данные (политики структурированных файлов журналов), или значением XML-свойства (политики прослушивателей веб-служб REST и политики XML-файлов). Если используется образец данных, можно перетащить значение из списка значений и вставить его в поле "Операнд".

### Вкладка "Подключение"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Путь к классам</b>	jar-файлы которые должны быть загружены для использования класса драйвера JDBC.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Класс драйвера JDBC</b>	Драйвер, используемый для подключения к базе данных. Используйте полное доменное имя драйвера JDBC.
<b>Строка подключения</b>	URL-адрес для подключения к базе данных (также известен как строка соединения). Дополнительные сведения о строке подключения см. в документации драйвера.
<b>Имя пользователя</b>	Имя пользователя, используемое для подключения к базе данных.
<b>Пароль</b>	Пароль, используемый для подключения к базе данных.
<b>Интервал опроса</b>	Частота запросов к базе данных (в днях, часах, минутах и секундах). <b>Значение по умолчанию:</b> 5 минут <b>Минимальное значение:</b> 3 секунды Обратите внимание, что политику сохранить нельзя, если установлено значение менее 15.
<b>Дополнительные свойства подключения</b>	Любые дополнительные свойства подключения, которые требуются драйверу. Дополнительные сведения см. в документации драйвера. Чтобы добавить новое свойство, нажмите кнопку  . Введите имя свойства и его значение. Чтобы удалить свойство, выберите его и нажмите кнопку  .

## Вкладка "Настраиваемые атрибуты"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Создать новый настраиваемый атрибут.</b> Создает новый настраиваемый атрибут с именем по умолчанию CA_n. Чтобы переименовать настраиваемый атрибут, дважды щелкните имя, чтобы его выделить, и введите новое имя.
	<b>Удалить настраиваемый атрибут.</b> Удаляет существующий настраиваемый атрибут.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Имя</b>	<p>Имя настраиваемого атрибута. В имени учитывается регистр.</p> <p>Настраиваемые атрибуты — это дополнительные атрибуты, которые содержат какие-либо важные для пользователя сведения. Например, в событие можно добавить название компании, контактные данные или расположение города. В одно событие можно добавить несколько настраиваемых атрибутов.</p> <p>Следующие имена настраиваемых атрибутов использовать нельзя, поскольку они зарезервированы для внутреннего использования:</p> <p>Описание</p> <p>EtiHint</p> <p>HP_OPR_SAAS_CUSTOMER_ID</p> <p>NoDuplicateSuppression</p> <p>RelatedCiHint</p> <p>SourceCiHint</p> <p>SourcedFromExternalId</p> <p>SourcedFromExternalUrl</p> <p>SubCategory</p> <p>SubCiHint</p>
<b>Значение</b>	Значение настраиваемого атрибута.

## Страница "Значения по умолчанию" (События)

На странице "Значения по умолчанию" можно задать атрибуты по умолчанию для всех событий, отправляемых политикой. Значения по умолчанию для событий затрагивают только новые правила. Их можно переопределить в отдельных правилах.

Дополнительные сведения см. в разделах ["Вкладка "Атрибуты событий" на следующей странице](#), ["Вкладка "Корреляция событий" на следующей странице](#), ["Вкладка "Настраиваемые атрибуты" на предыдущей странице](#), ["Вкладка "Инструкции" на странице 194](#), ["Вкладка "Дополнительно" \(атрибуты событий по умолчанию\) на странице 184](#), и ["Вкладка "Действия" на странице 182](#).

## Страница "Значения по умолчанию" (Метрики)

На странице "Значения по умолчанию" можно задать атрибуты по умолчанию для всех метрик, отправляемых политикой. Значения по умолчанию для метрик затрагивают только новые правила. Их можно переопределить в отдельных правилах.

Дополнительные сведения см. в разделах ["Вкладка "Базовые" на странице 186](#) и ["Вкладка "Дополнительно" \(атрибуты метрик по умолчанию\) на странице 185](#).





## Вкладка "Атрибуты событий"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Категория	Имя логической группы, к которой относится событие (например, "База данных", "Безопасность" или "Сеть"). Категория событий по смыслу соответствует группе сообщений HP Operations Manager.

## Вкладка "Корреляция событий"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Ключ события	Идентификатор, используемый для идентификации дубликатов и закрытия событий с определенным ключом.

## Вкладка "Индикаторы"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<p><b>Обновить.</b> Загружает настроенные индикаторы с ОМі сервера.</p> <p><b>Примечание.</b> Загрузка индикаторов с сервера ОМі может занять несколько секунд.</p>
<Поиск ...>	<p>Введенная строка поиска используется для поиска индикаторов и выделения только тех индикаторов, которые содержат указанную строку.</p> <p>Чтобы найти индикаторы с определенными текстовыми строками в имени, введите строку в поле &lt;Поиск ...&gt; и нажмите кнопку . В списке правил будет выделен первый соответствующий индикатор. Для перехода к предыдущему или следующему соответствующему индикатору используйте кнопки  и .</p>
<Индикаторы>	Иерархия типов элементов конфигурации со связанными индикаторами работоспособности (IP), которые применимы только для интеграции событий, и индикаторами типов событий (ETI). Чтобы вставить индикатор с состоянием в политику, перетащите его с вкладки "Индикаторы" в соответствующее поле в политике.

## Вкладка "Инструкции"

Укажите, должны ли инструкции сопровождать событие.

События, создаваемые политикой, могут содержать инструкции, описывающие действия оператора при создании события. Текст инструкций зачастую может помочь оператору в устранении проблемы при получении события определенного типа. Оператор может просмотреть инструкции, сопровождающие событие, в области "Сведения о событиях" в Обзорщике событий. Можно определить инструкции по умолчанию для всех правил в политике. Также для любого правила можно переопределить инструкции по умолчанию.



Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Тип</b>	<p>В раскрывающемся списке <b>Тип</b> можно выбрать один из следующих вариантов.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Использовать значения по умолчанию.</b> Выберите, если вы не хотите использовать инструкции, сопровождающие событие.</li> <li>• <b>Текст инструкций.</b> Выберите, чтобы добавить текст инструкций, который должен сопровождать событие. Введите текст непосредственно в поле <b>Текст инструкций</b>.</li> </ul> <p>Обратите внимание, что текст может содержать URL-адреса. Обзорщик событий автоматически преобразует их в действующие гиперссылки. Например, можно добавить URL-адреса внешних веб-сайтов, сайтов поддержки, репозиториях документации, сведений об устранении неполадок и других подобных сайтов.</p> <p>Чтобы добавить ссылку, введите любой URL-адрес, который начинается с одного из следующих имен схем URI:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ http://</li> <li>◦ https://</li> <li>◦ ftp://</li> <li>◦ ftps://</li> <li>◦ mailto:</li> <li>◦ telnet://</li> <li>◦ file://</li> </ul> <p>Можно также просто ввести адрес любого веб-сайта, начинающий www..</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Интерфейс текста инструкций.</b> Выберите, чтобы использовать внешний интерфейс инструкций для создания инструкций. Введите имя внешнего интерфейса инструкций в поле <b>Имя интерфейса</b>. Затем введите <b>Параметры</b>, которые будут переданы в интерфейс текста инструкций при извлечении текста инструкций (эти параметры будут разрешены агентом перед отправкой сообщения на сервер).</li> </ul> <p>В поле <b>Параметры</b> можно ввести переменную политики или параметр политики, настроенные в этом шаблоне политики (обратите внимание, что параметр также можно ввести как значение в поле <b>Имя интерфейса</b>). Поддерживаются следующие переменные политики (список переменных не полный):</p>









Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<ul style="list-style-type: none"><li>◦ &lt;\$MSG_APPL&gt;: Возвращает имя приложения, связанного с событием.</li><li>◦ &lt;\$MSG_NODE&gt;: Возвращает IP-адрес узла, на котором произошло исходное событие.</li><li>◦ &lt;\$MSG_NODE_NAME&gt;: Возвращает имя хоста, на котором произошло исходное событие (имя хоста, которое агент разрешает для узла).</li><li>◦ &lt;\$MSG_ID&gt;: Возвращает уникальный идентификационный номер события.</li><li>◦ &lt;\$MSG_SEV&gt;: Возвращает значение по умолчанию для серьезности события.</li><li>◦ &lt;\$MSG_TEXT&gt;: Возвращает полный текст события.</li></ul> <p>Список поддерживаемых переменных доступен на вкладке <b>Переменные политики</b>. Полный список переменных НРОМ с их описаниями см. в документации НРОМ.</p>

## Вкладка "Внутренние компоненты"



Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Размер выборки</b>	<p>Максимальное количество строк, которое политика извлекает из базы данных для каждого цикла.</p> <p><b>Значение по умолчанию:</b> 100 строк</p> <p>Если количество строк результата превышает установленный максимум, политика извлекает оставшиеся строки (которые превысили лимит) в будущих циклах, пока не будут извлечены все строки результата.</p> <p>Значение должно быть достаточным большим, чтобы соответствовать росту таблицы базы данных, но одновременно достаточно малым, чтобы избежать ошибок <code>java.lang.OutOfMemoryException</code>. Кроме того, следует принимать во внимание частоту выполнения политики. Убедитесь, что скорость, с которой данные собираются политикой (зависит от частоты выполнения политики и скорости сети/системы), больше или равна скорости вставки данных в сторонней системе.</p>
<b>Размер результатов</b>	<p>Максимальное количество строк, которые собираются на стороне получателя перед обработкой записей. Изменение этого параметра, а также размера выборки позволит сбалансировать нагрузку на базу данных и систему BSM Connector.</p> <p><b>Значение по умолчанию:</b> 100 строк</p>
<b>Тег источника данных</b>	<p>Пользовательское описательное имя для собранных данных. Этот тег может использоваться для различения данных, созданных различными политиками. Тег может быть полезен в сценарии пересылки данных, например, для потребительских приложений, получающих данные BSM Connector.</p>



## Страница "Сопоставления" (События, метрики)

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Создать новое определение сопоставления.</b> Добавляет новое определение сопоставления в список сопоставлений.
	<b>Удалить определение сопоставления.</b> Удаляет выбранное определение сопоставления.

	<b>Копировать определение сопоставления.</b> Создает копию выбранного определения сопоставления.
	<b>Переместить вверх.</b> Перемещает выбранное определение сопоставления вверх на позицию.
	<b>Переместить вниз.</b> Перемещает выбранное определение сопоставления вниз на позицию.
<b>Сопоставить имя</b>	Имя пользовательской переменной. Редактор политик автоматически добавляет используемый по умолчанию префикс map к сопоставляемому имени, если переменная создана на основе образца данных.
<b>Свойство входных данных</b>	
	<b>Создать новое сопоставление.</b> Добавляет новую пару исходного и целевого значений в определение сопоставления.
	<b>Удалить сопоставление.</b> Удаляет выбранную пару исходного и целевого значений.
	<b>Копировать сопоставление значения.</b> Создает копию выбранного сопоставления значений.
	<b>Переместить вверх.</b> Перемещает выбранное сопоставление значений вверх на позицию.
	<b>Переместить вниз.</b> Перемещает выбранное сопоставление значений вниз на позицию.
<b>Исходное значение</b>	
<b>Целевое значение</b>	

### Страница "Сопоставления" (Общие выходные данные)

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Создать новое определение сопоставления.</b> Добавляет новое определение сопоставления в список сопоставлений.
	<b>Удалить определение сопоставления.</b> Удаляет выбранное определение сопоставления.
<b>Коэффициент поля ввода</b>	При работе с метаданными ключ можно перетащить с вкладки <b>Метаданные</b> .

<b>Имя соответствующего поля</b>	Поле, которое подходит для сопоставления. Поле автоматически извлекается из значения "Коэффициент поля ввода".  Некоторые источники содержат иерархические данные (XML-файл, REST WS и файл журнала). В этом случае любое сопоставляемое поле должно быть конечным узлом во внутренней логической структуре в виде дерева.
<b>Имя сопоставленного поля</b>	Замена для поля ввода.
<b>Сохранить все поля ввода</b>	Если выбран этот параметр, все поля ввода сохраняются независимо от того, найдено сопоставление или нет. Если параметр не выбран, несопоставленные поля сохраняться не будут.
	<b>Создать элемент</b> Добавляет новое дополнительное пользовательское поле.
	<b>Удалить элемент.</b> Удаляет дополнительное поле.
<b>Имя поля</b>	Имя дополнительного пользовательского поля.
<b>Значение поля</b>	Значение дополнительного пользовательского поля. Значение может содержать статический текст, определенный пользователем, и ссылки на входные данные (<\$DATA:...>).
<b>Вкладка "Метаданные"</b>	
<b>Свойства входных данных</b>	Список ключей, извлеченных из входных данных. Ключи доступны для перетаскивания.

### Вкладка "Сопоставления"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<Сопоставления>	Отображает определения сопоставлений, настроенных для политики.

### Вкладка "Метаданные"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Свойства входных данных</b>	Список ключей, извлеченных из входных данных. Ключи можно перетащить в таблицу "Сопоставление полей ключа".

## Вкладка "Операторы"

Выражения и функции	Описание
<code>&lt;\$MATCH(&lt;input&gt;, &lt;pattern&gt;,&lt;output_on_match&gt; (,&lt;output_on_no_match&gt;))&gt;</code>	<p>Проверяет строку или переменную на соответствие шаблону. Функция \$MATCH принимает три или четыре параметра:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- входная строка;</li> <li>- определение шаблона;</li> <li>- выходная строка, если шаблон соответствует входной строке;</li> <li>- выходная строка, если шаблон не соответствует (необязательно).</li> </ul> <p><b>Пример.</b> Поле ввода для имени хоста всегда начинается с "TEST" (например, "TESTABC"). После "TEST" используется следующая функция \$MATCH:</p> <pre>\$MATCH(&lt;\$DATA:hostname&gt;,TEST&lt;*.prefix&gt;,&lt;prefix&gt;)</pre>
<code>&lt;\$DATETIME (&lt;format&gt;,&lt;value&gt;)&gt;</code>	<p>Преобразует обычные даты в системное время UNIX (Epoch).</p>

## Страница "Параметры"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Параметры в политиках <b>событий</b> :	
<p><b>Регистрировать локальные события</b></p> <p>Определяет, какие события (при наличии) должны регистрироваться на узле, который является для них источником. Эти события регистрируются на локальном узле в файле журнала.</p> <p>Windows: %OvDataDir%\log\OpC\opcmsglg</p> <p>AIX, HP-UX, Linux и Solaris: /var/opt/OV/log/OpC/opcmsglg</p>	
<b>которые соответствуют правилу и запускают событие</b>	Регистрирует все события в источнике событий, которые соответствуют правилам политики.









Элемент пользовательского интерфейса	Описание
которые соответствуют правилу и пропускаются	Регистрирует все события в источнике событий, которые подавляются. (Подавленные события не отправляются ОМі.)
которые не соответствуют ни одному правилу	Регистрирует все события, которые не соответствуют ни одному правилу политики.
<p><b>Несоответствующие события</b></p> <p>Если входящее событие не соответствует ни одному правилу политики, поскольку к нему неприменимо ни одно условие или поскольку политика не содержит никаких правил, событие отправляется в ОМі. Таким образом, непредвиденные события, которые могут быть важными, не останутся неучтенными. По умолчанию несоответствующие события игнорируются.</p> <p>Каждая политика, которая отправляет в ОМі несоответствующие события, создает событие с настроенными для данной политики значениями по умолчанию.</p> <div data-bbox="245 978 1370 1068"> <p><b>Совет.</b> Если политика должна отправлять события только со значениями по умолчанию, исключите из политики все правила.</p> </div>	
пересылаются на сервер ОМі	Отправляет несоответствующие события в ОМі.
пересылаются на сервер ОМі в состоянии 'закрито'	Устанавливает для несоответствующего события состояние жизненного цикла "Закрито" перед его отправкой в ОМі.
пропускаются	Игнорирует несоответствующие события.
Параметры в политиках <b>метрик</b> :	
Параметры в политиках <b>событий</b> и <b>метрик</b> :	
<p><b>Параметры поиска по шаблону</b></p> <p>Определяет необходимость учета регистра и разделители полей для всех правил.</p>	
Проверка с учетом регистра	Определяет необходимость учета регистра (верхнего или нижнего) текстовой строки при сравнении шаблона правила с данными источника. Если проверка включена, соответствие обнаруживается только при полном совпадении заглавных и строчных букв в данных источника и шаблоне. Это параметр по умолчанию.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание		
<b>Разделители полей</b>	<p>Определяет символы, используемые в качестве разделителей полей. Разделители полей используются в шаблоне как символы-разделители для условий правил. Можно указать до семи разделителей, включая следующие специальные символы:</p> <table border="1"> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>• \n Новая строка (NL)</li> <li>• \t Горизонтальная табуляция (HT)</li> <li>• \v Вертикальная табуляция (VT)</li> <li>• \b Забой (BS)</li> </ul> </td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>• \r Возврат каретки (CR)</li> <li>• \f Перевод страницы (FF)</li> <li>• \a Оповещение (BEL)</li> <li>• \\ Обратная косая черта (\)</li> </ul> </td></tr> </table> <p>Например, если поля в событии должна определяться символами обратной косой черты, звездочки и буквы A, необходимо ввести комбинацию \\*A (без пробелов между символами).</p> <p>Если оставить это поле пустым, по умолчанию будут использоваться разделители по умолчанию (символы пробела и табуляции).</p> <p>Необходимость учета регистра и символы-разделители можно задать для отдельных правил в политике, нажав кнопку ► в условии соответствия правила.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• \n Новая строка (NL)</li> <li>• \t Горизонтальная табуляция (HT)</li> <li>• \v Вертикальная табуляция (VT)</li> <li>• \b Забой (BS)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• \r Возврат каретки (CR)</li> <li>• \f Перевод страницы (FF)</li> <li>• \a Оповещение (BEL)</li> <li>• \\ Обратная косая черта (\)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• \n Новая строка (NL)</li> <li>• \t Горизонтальная табуляция (HT)</li> <li>• \v Вертикальная табуляция (VT)</li> <li>• \b Забой (BS)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• \r Возврат каретки (CR)</li> <li>• \f Перевод страницы (FF)</li> <li>• \a Оповещение (BEL)</li> <li>• \\ Обратная косая черта (\)</li> </ul>		
<b>Применить ко всем</b>	<p>Применяет параметры сопоставления шаблонов ко всем существующим правилам в политике. При этом переопределяются все изменения, внесенные в параметры сопоставления шаблонов в отдельных правилах.</p> <p>Если после изменения параметров сопоставления шаблонов не выбрать "Применить ко всем", они будут применяться только ко всем новым правилам в политике.</p>		











## Вкладка "Переменные сопоставления шаблонов"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>&lt;Переменные&gt;</b>	Отображает пользовательские переменные, настроенные на вкладке "Условие".

## Вкладка "Параметры политики"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Создать параметр.</b> Открывает диалоговое окно "Создать параметр".
	<b>Изменить параметр.</b> Открывает диалоговое окно "Изменить параметр".
	<b>Удалить параметр.</b> Удаляет выбранный параметр из списка.
	<p><b>Синхронизация параметров.</b> Проверяет шаблон политики на предмет того, чтобы для переменных в формате <code>%%&lt;имя_переменной&gt;%%</code> имелись соответствующие параметры.Каждой переменной должен соответствовать один параметр.</p> <p>Также проверяет неиспользуемые параметры, для которых в шаблоне политики нет соответствующих переменных.</p> <p>Если какие-либо параметры отсутствуют или не используются, открывается диалоговое окно "Синхронизация параметров". Ознакомьтесь со сводкой и нажмите кнопку <b>Изменить</b> или <b>Пропустить</b>. При нажатии кнопки "Изменить" отсутствующие параметры автоматически создаются, а неиспользуемые — автоматически удаляются.</p>
<Параметры>	<p>Список параметров, настроенных для данного шаблона политики.</p> <p>Параметры позволяют создавать шаблоны политик, которые могут легко настроить другие пользователи. Каждый параметр соответствует переменной в шаблоне политики. Параметр предоставляет потребителям шаблона политики возможность указать значение переменной без необходимости самостоятельного изменения шаблона политики.</p> <p>Чтобы вставить параметр, перетащите его с вкладки "Параметры политики" в любое текстовое поле в пределах условия или определения события в шаблоне политики. Также можно ввести параметр в текстовом поле в формате <code>%%&lt;имя_переменной&gt;%%</code> (например, <code>%%CriticalThreshold%%</code>).</p> <p>Тип значения параметра указан с помощью одного из следующих значков:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Перечисление (нескольких вариантов)</li> <li> Число</li> <li> Пароль</li> <li> Строка</li> </ul>

## Список "Правила политики"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<p>Параметры в политиках <b>событий</b>:</p> <p><b>Создать новое правило.</b>Доступны следующие варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Правило события по соответствию.</b> При соответствии агент отправляет событие ОМi. Событие использует параметры, определенные для правила.Если эти параметры не настроены, используются параметры по умолчанию.</li> <li>• <b>Правило подавления по соответствию.</b>При соответствии агент прекращает обработку и не отправляет событие в ОМi.</li> <li>• <b>Правило подавления без соответствия.</b>При несоответствии агент прекращает обработку и не отправляет событие в ОМi.</li> </ul>
	<b>Копировать правило.</b> Копирует выбранное правило.Можно отредактировать описание скопированного правила и изменить само правило.
	<b>Удалить правило.</b> Удаляет выбранное правило.
	<b>Переместить вверх.</b> Перемещает выбранное правило вверх в порядке правил.
	<b>Переместить вниз.</b> Перемещает выбранное правило вниз в порядке правил.
<Переместить в>	<p>Введите число, используемое для выбора правила с таким порядковым номером в списке правил.</p> <p>Чтобы выбрать определенное правило в списке правил, введите порядковый номер правила в поле &lt;Переместить в&gt; и нажмите кнопку .</p>
<Поиск правил>	<p>Введенная строка поиска используется для поиска описаний правил и выделения только тех правил, которые содержат указанную строку.</p> <p>Чтобы найти правила с определенными текстовыми строками в описании, введите строку в поле &lt;Поиск правил&gt; и нажмите кнопку .</p> <p>В списке правил будет выделено первое соответствующее правило. Для перехода к предыдущему или следующему соответствующему правилу используйте кнопки  и .</p>
	<b>Активировать/Отключить фильтр правил.</b> Активирует или отключает фильтр правил.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Последов.</b>	Порядковый номер правил. Правила вычисляются в определенном порядке. Если одно условие срабатывает, дополнительные правила не вычисляются.
<b>Описание правила</b>	Описание правила. Рекомендуется использовать описание, позволяющее вспомнить назначение правила.
<b>Тип правила</b>	<p>Параметры в политиках <b>событий</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Правило события по соответствию.</b> При соответствии агент отправляет событие ОМi. Событие использует параметры, определенные для правила. Если эти параметры не настроены, используются параметры по умолчанию.</li> <li>• <b>Правило подавления по соответствию.</b> При соответствии агент прекращает обработку и не отправляет событие в ОМi.</li> <li>• <b>Правило подавления без соответствия.</b> При несоответствии агент прекращает обработку и не отправляет событие в ОМi.</li> </ul> <p>Параметры в политиках <b>метрик</b>:</p> <p>Тип правила можно изменить, щелкнув текущий тип правила в списке правил и выбрав в раскрывающемся списке другой тип правила.</p>

### Вкладка "Переменные политики" (Атрибуты событий по умолчанию)

Переменная	Описание
<\$MSG_NODE>	Возвращает IP-адрес узла, на котором произошло исходное событие. Пример выходных данных: 192.168.1.123
<\$MSG_NODE_NAME>	Возвращает имя узла, на котором произошло исходное событие. Это имя хоста, разрешаемое агентом для узла. Однако данная переменная не фиксирована и может быть изменена политикой для каждого события.

## Вкладка "Переменные политики" (Сопоставление значения по умолчанию)

Переменная	Описание
<\$MSG_GEN_NODE>	Возвращает IP-адрес узла, который отправил событие. Пример выходных данных: 192.168.1.123.  <b>Примечание.</b> На агентах, запущенных в AIX Workload Partition (WPAR), переменная <\$MSG_GEN_NODE> возвращает IP-адрес глобальной среды. Чтобы агент возвращал для этой переменной IP-адрес WPAR, установите параметр OPC_IP_ADDRESS в пространстве имен eaagt равным IP-адресу WPAR.
<\$MSG_GEN_NODE_NAME>	Возвращает имя хоста узла, который отправил событие. Пример выходных данных: node123.example.com.

## Страница "Свойства"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Имя	Имя политики. В имени можно использовать пробелы. Знак равенства (=) не допускается.  Имя задается при создании политики и не может быть изменено в ее новых версиях.
Описание	Описание назначения политики. Также можно добавить другие примечания (например, используемые источники данных).
ID шаблона	GUID (глобальный уникальный идентификатор), назначенный шаблону политики при создании.
ID версии	GUID (глобальный уникальный идентификатор), назначенный этой версии шаблона политики при ее сохранении. Каждая версия шаблона политики имеет уникальный идентификатор.

<b>Элемент пользовательского интерфейса</b>	<b>Описание</b>
<b>Версия</b>	<p>Текущая версия политики. При изменении существующей политики в базе данных создается новая версия политики с уникальным номером. По умолчанию после изменения и сохранения политики дополнительный номер версии автоматически увеличивается на единицу. Если политику необходимо сохранить с определенным номером версии, можно выбрать необходимый основной или дополнительный номер версии. Заменить существующую версию политики невозможно. Однако можно удалить определенную версию политики.</p> <p><b>Примечание.</b> При изменении шаблона политики, который является частью пакета управления HPE Operations Manager i, необходимо увеличить только дополнительный номер версии. Для следующей версии пакета управления обычно используется следующий основной номер версии.</p>
<b>Журнал изменений</b>	Текст с описанием дополнений или изменений, имеющихся в данной версии политики.
<b>Последнее изменение</b>	<p>Дата и время сохранения политики.</p> <p>Дата и время отображаются в текущем часовом поясе компьютера, на котором запущен браузер. Формат даты и времени определяется языковыми настройками браузера (например, 09/14/2010 8:16:38 AM для английского языка (США)). Если браузер и компьютер, на котором запущен сервер, имеют разные языковые настройки, приоритет имеют языковые настройки браузера. Однако если в браузере используется язык, который недоступен на сервере, по умолчанию используется английский язык.</p>
<b>Автор последнего изменения</b>	Имя пользователя, активного при сохранении политики.
<b>Оснащение</b>	<p>Оснащение, выбранное для политики. Оснащение состоит из одной или нескольких программ (например, сценариев или исполняемых файлов), которые могут потребоваться некоторым политикам для выполнения задач настройки или мониторинга. Оснащение развертывается на узлах, на которых установлен агент HPE Operations Agent, при развертывании политики.</p> <p>Оснащения недоступны, если их имена окрашены серым цветом и заканчиваются на "Placeholder" (Местозаполнитель). Загрузите их с помощью диспетчера содержимого.</p>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Типы ОС	<p>Типы операционных систем, с которыми совместима данная политика.</p> <p>Чтобы обеспечить независимость от платформы, можно создать несколько разновидностей политики для разных платформ и включить их в один аспект. ОМі развернет политику только на узлах хостов с указанными операционными системами.</p> <p>Если все флажки типов ОС оставить снятыми, политику можно будет развернуть на узлах хостов с любой операционной системой.</p>

## Страница "Правила" (События)

На странице "Правила" можно определить одно или несколько правил политики.

Дополнительные сведения см. в разделах ["Список "Правила политики" на странице 204](#), ["Вкладка "Условие" на странице 189](#), ["Вкладка "Атрибуты событий" на странице 193](#), ["Вкладка "Корреляция событий" на странице 193](#), ["Вкладка "Настраиваемые атрибуты" на странице 191](#), ["Вкладка "Инструкции" на странице 194](#), ["Вкладка "Дополнительно" \(атрибуты событий по умолчанию\) на странице 184](#) и ["Вкладка "Действия" на странице 182](#).

## Страница "Правила" (Метрики)

На странице "Правила" можно определить одно или несколько правил политики.

Дополнительные сведения см. в разделах ["Список "Правила политики" на странице 204](#), ["Вкладка "Условие" на странице 189](#), ["Вкладка "Базовые" на странице 186](#) и ["Вкладка "Дополнительно" \(атрибуты метрик по умолчанию\) на странице 185](#).

## Страница "Источник"

На странице "Источник" можно настраивать

Дополнительные сведения см. в разделах [Вкладка "Подключение"](#), [Вкладка "Коллекция"](#) и [Вкладка "Внутренние компоненты"](#).

# Настройка политик пересылки данных

В среде ОМі данные о производительности, собранные из разных источников, содержатся в хранилище HPE Operations Agent. С помощью политик пересылки собранные данные могут пересылаться непосредственно в потребительские приложения через запросы HTTP или HTTPS POST в конечные точки веб-служб REST (целевые объекты).

С помощью политик пересылки данных можно выполнять следующие задачи.

- Настраивать несколько целевых объектов, получающих данные.
- Определять правила относительно того, какие данные будут в конкретные целевые объекты.
- Настраивать правила для отброса определенных данных для некоторых целевых объектов.








- Отправлять данные, собранные политикой ОМi, до или после того, как правила политики были обработаны.

Одновременно могут выполняться несколько правил пересылки данных. Чтобы включить пересылку данных, не требуется изменять существующие политики ОМi.

**Примечание.** Перед настройкой политики следует определиться с целью и использованием данных в ОМi.

## Доступ

Политику переадресации данных можно создать или изменить с помощью редактора политик переадресации данных, который можно открыть одним из следующих способов.

- Чтобы открыть редактор из диалогового окна **Изменить аспект**, выполните следующие действия.
  - а. Откройте диспетчер "Шаблоны управления и аспекты":  
**Администрирование > Мониторинг > Шаблоны управления и аспекты**
  - б. В области "Папки конфигурации" разверните папки конфигурации.
  - в. В области "Шаблоны управления и аспекты" выберите аспект и нажмите кнопку   
**Изменить элемент**.  
Откроется диалоговое окно "Изменить аспект".
- Чтобы открыть редактор из диспетчера "Шаблоны политик", выполните следующие действия.
  - а. Откройте диспетчер "Шаблоны политик":  
**Администрирование > Мониторинг > Шаблоны политик**
  - б. В области "Группы шаблонов политик" разверните узлы **Управление политиками > Шаблоны, сгруппированные по типу**.
  - в. В зависимости от типа данных, собранных конкретной политикой, выберите узел **Конфигурация, События, Универсальный, Метрики** или **Топология**. Каждый тип политики может использоваться только для подмножества доступных типов данных.
  - г. Выберите элемент **Переадресация данных** и выполните одно из следующих действий.
    - Чтобы добавить новый шаблон политики, в области "Шаблоны политик" нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку  **Добавить новый шаблон политики** или  **Добавить новый шаблон политики (исходный код)**.  
Откроется редактор политик "Создать политику переадресации данных".
    - Чтобы изменить существующий шаблон политики, выберите шаблон политики в области "Шаблоны политик", нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку  **Изменить шаблон политики** или  **Изменить шаблон политики (исходный код)**.  
Откроется редактор "Изменить политику переадресации данных".

## Дополнительные сведения

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Общие требования к политике" ниже
- "Сведения о целевых объектах" ниже
- "Концепции пересылки данных метрики" ниже
- "Обзор пересылки структурированных входных данных" ниже
- "Обзор обработки правил" на следующей странице

## Общие требования к политике

- Продукт надлежащим образом настроен для интеграции с OMi. Дополнительные сведения см. в руководстве по интеграциям OMi.
- Запрос сертификата от интегрированного продукта одобрен в OMi.
- Интегрированный продукт настроен в качестве подключенного сервера в OMi.
- *Обязательно для определенных сред OMi.* Правильно настроенный сервер веб-прокси. Для настройки прокси-сервера необходимо внести изменения в базовый уровень связи Operations Agent. В большинстве базовых сценариев инструмент `ovconfchg` можно использовать со следующими настройками.

```
[bbc.http]  
PROXY=web-proxy.company.com:8088
```

Дополнительные сведения см. в документации Operations Agent.

## Сведения о целевых объектах

Целевой объект получателя — это конечная точка веб-службы REST, настраиваемая потребительским приложениям и определяемая соответствующим URL-адресом. Целевой объект может получать данные в одном из двух поддерживаемых форматов: JSON или XML. Потребительское приложение, обслуживающее конечную точку, также определяет, должны ли данные отправляться с механизмом, гарантирующим доставку. В одной политике можно определить несколько разных целевых объектов.

URL-адрес должен обязательно включать в себя номер порта, даже при использовании стандартного порта HTTP. Например, если целевой адрес `http://computer.company.com/omi_data`, необходимо добавить порт HTTP: `http://computer.company.com:80/omi_data`.

## Концепции пересылки данных метрики

Настроенные правила пересылки метрик переадресуют данные метрики *после* применения правил политики. Они определяют, какие действия должна выполнять политика пересылки данных в ответ на определенные данные метрики. Каждое правило состоит из условия и параметров для данных, генерируемых политикой. Параметры позволяют настроить, какие данные OMi пересылает в указанные целевые объекты.

## Обзор пересылки структурированных входных данных

Настроенные правила пересылки структурированных данных пересылают структурированные входные данные, т.е. данные, собранные политикой *до* применения правил политики. Они определяют, какие действия должна выполнять политика пересылки данных в ответ на определенные структурированные входные данные. Каждое правило состоит из условия и параметров для данных, генерируемых политикой. Параметры позволяют настроить, какие

данные ОМі пересылает в указанные целевые объекты.

## Обзор обработки правил

В отличие от правил для других политик, где обработка прекращается при выполнении условий правила, в этом случае правила обрабатываются для всех типов данных. Затем ОМі сравнивает списки целевых объектов, в которые должны отправляться данные, со списком целевых объектов, для которых данные должны отбрасываться. Окончательный результат — это список целевых объектов, в которые должны отправляться данные. Это значит, что отбрасывание данных имеет приоритет над пересылкой данных.

## Задачи

### Пересылка собранных данных

В редакторе политик переадресации данных выполните следующие действия.


1. На странице "Свойства" укажите общие сведения о политике.

Введите имя политики в текстовом поле **Имя**.

*Необязательно.* Укажите описание политики (**Описание**), выберите оснащение, которое будет развернуто вместе с политикой на хост-системе, на которой запущен агент (**Оснащение**), а также выберите операционные системы, с которыми совместима политика (**Типы ОС**).



Для получения дополнительных сведений см. "[Страница "Свойства"](#)" на [странице 215](#).

2. На странице "Целевые объекты" настройте целевые объекты, которые будут получать данные.

- a. В списке "Назначения переадресации данных", щелкните  над столбцом "Имя", чтобы добавить новый целевой объект (назначение).
- b. Введите имя целевого объекта и его описание.
- c. Укажите URL-адрес конечной точки веб-службы REST.
- d. Выберите формат соединения. Поддерживаются следующие форматы: XML и JSON.
- e. Чтобы включить гарантированную доставку, выберите параметр **Использовать гарантированную доставку**.
- f. Нажмите кнопку **Сохранить**, чтобы сохранить настроенный целевой объект.

Дополнительные сведения см. в разделе "[Страница "Целевые объекты"](#)" на [странице 219](#).

3. На странице "Метрика" настройте правила пересылки данных метрики.



- a. В списке "Правила пересылки данных метрики" щелкните  над столбцом "Описание", чтобы добавить новое правило. Выберите тип правила.
- b. На вкладке **Свойства** введите описание правила.
- c. На вкладке **Условие** нажмите  для добавления новых условий.
  - i. В поле **Свойство** введите имя свойства или перетащите его с вкладки "Метаданные".
  - ii. Выберите оператор поиска.

Для получения списка доступных операторов:

- iii. В поле **Операнд** введите значение или шаблон, которые политика будет использовать для сравнения со свойством.
- d. На вкладке **Целевые объекты** выберите в списке один или несколько целевых объектов. Чтобы правило применялось ко всем целевым объектам, выберите параметр **Применить ко всем назначениям**.

Также можно переопределить конфигурацию для отдельных или всех целевых объектов, выбрав параметр **Переопределить конфигурацию назначения**. Если этот параметр выбран, можно изменить **Формат соединения** и изменить настройку параметра **Использовать гарантированную доставку**.

Дополнительные сведения см. в разделе ["Страница "Метрика" на следующей странице](#).

- 4. На странице "Структурированный ввод" настройте правила пересылки структурированных входных данных.
  - a. В списке "Правила пересылки структурированных входных данных" щелкните  над столбцом "Описание", чтобы добавить новое правило. Выберите тип правила.
  - b. На вкладке **Свойства** введите описание правила.
  - c. На вкладке **Условие** нажмите  для добавления новых условий.
    - i. В поле **Свойство** введите имя свойства или перетащите его с вкладки "Метаданные".
    - ii. Выберите оператор поиска.

Для получения списка доступных операторов:

- iii. В поле **Операнд** введите значение или шаблон, которые политика будет использовать для сравнения со свойством.
  - d. На вкладке **Целевые объекты** выберите в списке один или несколько целевых объектов. Чтобы правило применялось ко всем целевым объектам, выберите параметр **Применить ко всем назначениям**.
- Также можно переопределить конфигурацию для отдельных или всех целевых объектов, выбрав параметр **Переопределить конфигурацию назначения**. Если этот параметр выбран, можно изменить **Формат соединения** и изменить настройку параметра **Использовать гарантированную доставку**.

Дополнительные сведения см. в разделе ["Страница "Структурированный ввод" на странице 217](#).

- 5. Нажмите **Сохранить и закрыть**, чтобы сохранить шаблон политики и выйти из мастера.

## Устранение неполадок

В этом разделе описываются инструкции по устранению неполадок в политиках пересылки данных.

### Общие инструкции по устранению неполадок

- Чтобы начать устранять неполадки, проверьте файлы журнала агента в каталоге

%OvDataDir%log (для систем Windows) или в каталоге /var/opt/OV/log (для систем Linux).

- Чтобы исследовать проблемы, связанные с выполнением политики, сначала проверьте файл %OvDataDir%log\System.txt (для систем Windows) или файл /var/opt/OV/log/System.txt (для систем Linux).

**Примечание.** Файлы журнала, имена которых начинаются с префикса opr-, создаются веб-консолью OMi.



## Справка по пользовательскому интерфейсу

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Страница "Метрика"" ниже
- "Страница "Свойства"" на странице 215
- "Страница "Структурированный ввод"" на странице 217
- "Страница "Целевые объекты"" на странице 219

### Страница "Метрика"

#### Правила пересылки данных метрики

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Добавляет в список правил новое правило пересылки данных.
	Удаляет выбранное правило пересылки данных.
Описание	Краткое описание правила пересылки данных.
Тип правила	Отображает тип правила, выбранного для этого целевого объекта.
Целевой объект переадресации данных	Отображает URL-адрес целевого объекта.

#### Вкладка "Свойства"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Описание	Описывает назначение правила.

<b>Тип правила</b>	<p>Определяет тип правила. Доступны следующие типы.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Переадресация при соответствии При соответствии агент переадресует данные метрики в указанные объекты.</li> <li>• Отмена при соответствии При соответствии агент отбрасывает данные метрики.</li> <li>• Отмена при несоответствии При несоответствии агент отбрасывает данные метрики.</li> </ul>
--------------------	--

### Вкладка "Условие"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Свойство</b>	Свойство входных данных. Значение можно перетащить с вкладки <b>Метаданные</b> .
<b>Оператор</b>	<p>Доступны следующие операторы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• равняется</li> <li>• не равняется</li> <li>• меньше</li> <li>• больше</li> <li>• меньше или равно</li> <li>• больше или равно</li> <li>• соответствует</li> </ul>
<b>Операнд</b>	Числовое значение от 0 до 65536.

### Вкладка "Метаданные"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>&lt;список доступных ключей&gt;</b>	<p>Отображает доступные ключи из метамодели метрики для агента (при пересылке данных метрики) или ключей, извлеченных непосредственно из входных данных (при пересылке структурированных входных данных).</p> <p>Ключи можно перетащить в поле <b>Свойство</b>.</p>

## Вкладка "Целевые объекты"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Применить ко всем назначениям	Если выбрано, правило затрагивает все настроенные целевые объекты.
<список целевых объектов>	Список всех целевых объектов, настроенных на странице <b>Целевые объекты</b> . Щелкните целевой объект, чтобы включить его.
Переопределить конфигурацию назначения	Переопределяет конфигурацию назначения для выбранных целевых объектов.
Формат соединения	Выбор формата соединения - XML или JSON.
Использовать гарантированную доставку	Если параметр выбран, используется гарантированная доставка.

## Страница "Свойства"



Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Имя	Имя политики. В имени можно использовать пробелы. Знак равенства (=) не допускается.  Имя задается при создании политики и не может быть изменено в ее новых версиях.
Описание	Описание назначения политики. Также можно добавить другие примечания (например, используемые источники данных).
ID шаблона	GUID (глобальный уникальный идентификатор), назначенный шаблону политики при создании.
ID версии	GUID (глобальный уникальный идентификатор), назначенный этой версии шаблона политики при ее сохранении. Каждая версия шаблона политики имеет уникальный идентификатор.

<b>Элемент пользовательского интерфейса</b>	<b>Описание</b>
<b>Версия</b>	<p>Текущая версия политики. При изменении существующей политики в базе данных создается новая версия политики с уникальным номером. По умолчанию после изменения и сохранения политики дополнительный номер версии автоматически увеличивается на единицу. Если политику необходимо сохранить с определенным номером версии, можно выбрать необходимый основной или дополнительный номер версии. Заменить существующую версию политики невозможно. Однако можно удалить определенную версию политики.</p> <p><b>Примечание.</b> При изменении шаблона политики, который является частью пакета управления HPE Operations Manager i, необходимо увеличить только дополнительный номер версии. Для следующей версии пакета управления обычно используется следующий основной номер версии.</p>
<b>Журнал изменений</b>	Текст с описанием дополнений или изменений, имеющихся в данной версии политики.
<b>Последнее изменение</b>	<p>Дата и время сохранения политики.</p> <p>Дата и время отображаются в текущем часовом поясе компьютера, на котором запущен браузер. Формат даты и времени определяется языковыми настройками браузера (например, 09/14/2010 8:16:38 AM для английского языка (США)). Если браузер и компьютер, на котором запущен сервер, имеют разные языковые настройки, приоритет имеют языковые настройки браузера. Однако если в браузере используется язык, который недоступен на сервере, по умолчанию используется английский язык.</p>
<b>Автор последнего изменения</b>	Имя пользователя, активного при сохранении политики.
<b>Оснащение</b>	<p>Оснащение, выбранное для политики. Оснащение состоит из одной или нескольких программ (например, сценариев или исполняемых файлов), которые могут потребоваться некоторым политикам для выполнения задач настройки или мониторинга. Оснащение развертывается на узлах, на которых установлен агент HPE Operations Agent, при развертывании политики.</p> <p>Оснащения недоступны, если их имена окрашены серым цветом и заканчиваются на "Placeholder" (Местозаполнитель). Загрузите их с помощью диспетчера содержимого.</p>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Типы ОС	<p>Типы операционных систем, с которыми совместима данная политика.</p> <p>Чтобы обеспечить независимость от платформы, можно создать несколько разновидностей политики для разных платформ и включить их в один аспект. OMi развернет политику только на узлах хостов с указанными операционными системами.</p> <p>Если все флажки типов ОС оставить снятыми, политику можно будет развернуть на узлах хостов с любой операционной системой.</p>

## Страница "Структурированный ввод"

### Правила пересылки структурированных входных данных

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Добавляет в список правил новое правило пересылки данных.
	Удаляет выбранное правило пересылки данных.
Описание	Краткое описание правила пересылки данных.
Тип правила	Отображает тип правила, выбранного для этого целевого объекта.
Целевой объект переадресации данных	Отображает URL-адрес целевого объекта.

### Вкладка "Свойства"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Описание	Описывает назначение правила.

<b>Тип правила</b>	<p>Определяет тип правила. Доступны следующие типы.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Переадресация при соответствии</b> При соответствии агент переадресует структурированные входные данные в указанные целевые объекты.</li> <li>• <b>Отмена при соответствии</b> При соответствии агент отбрасывает структурированные входные данные.</li> <li>• <b>Отмена при несоответствии</b> При несоответствии агент отбрасывает структурированные входные данные.</li> </ul>
--------------------	---

### Вкладка "Условие"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Свойство</b>	Свойство входных данных. Значение можно перетащить с вкладки <b>Метаданные</b> .
<b>Оператор</b>	<p>Доступны следующие операторы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• равняется</li> <li>• не равняется</li> <li>• меньше</li> <li>• больше</li> <li>• меньше или равно</li> <li>• больше или равно</li> <li>• соответствует</li> </ul>
<b>Операнд</b>	Числовое значение от 0 до 65536.

### Вкладка "Метаданные"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>&lt;список доступных ключей&gt;</b>	<p>Отображает доступные ключи из BSM Connector метамодели метрики (при пересылке данных метрики) или ключей, извлеченных непосредственно из входных данных (при пересылке структурированных входных данных).</p> <p>Ключи можно перетащить в поле <b>Свойство</b>.</p>

## Вкладка "Целевые объекты"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Применить ко всем назначениям	Если выбрано, правило затрагивает все настроенные целевые объекты.
<список целевых объектов>	Список всех целевых объектов, настроенных на странице <b>Целевые объекты</b> . Щелкните целевой объект, чтобы включить его.
Переопределить конфигурацию назначения	Переопределяет конфигурацию назначения для выбранных целевых объектов.
Формат соединения	Выбор формата соединения - XML или JSON.
Использовать гарантированную доставку	Если параметр выбран, используется гарантированная доставка.

## Страница "Целевые объекты"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<Целевые объекты пересылки данных>	Таблица настроенных целевых объектов получателя. В таблице указано имя целевого объекта, описание, URL-адрес, формат подключения, а также используется ли гарантированная доставка.
Имя	Пользовательское имя целевого объекта-получателя. Это поле является обязательным.
Описание	Краткое описание целевого объекта.
URL-адрес	URL-адрес конечной точки веб-службы REST. Это поле является обязательным.
Формат соединения	Ожидаемый формат подключения для целевого объекта. Поддерживаемые форматы: XML и JSON.
Использовать гарантированную доставку	Выберите этот параметр, чтобы использовать гарантированную доставку.







## Настройка политик гибкого управления

По умолчанию агенты HPE Operations Agent отправляют события на сервер Operations Manager i, к которому они подключены. Этот сервер называется основным получателем событий. Политики гибкого управления позволяют настроить агенты HPE Operations Agent для отправки событий на различные серверы в зависимости от времени суток и атрибутов событий. Они также позволяют настроить дополнительные серверы и серверы, которые могут запускать действия на агенте.

Чтобы изменить основной получатель событий после подключения агента, измените параметр OPC\_PRIMARY\_MGR в конфигурации агента. После этого агенты начнут отправлять все данные событий и топологии на новый основной получатель событий (например, переключение основного получателя событий может потребоваться при переходе агента с одного сервера OMi на другой).

**Примечание.** Основным диспетчер для получения событий с агента также можно переключить с сервера OM на сервер OMi, используя параметр `-set_primary_manager` программы командной строки `opg-agt` на сервере OMi.

### Доступ

1. Откройте диспетчер "Шаблоны политик":  
**Администрирование > Мониторинг > Шаблоны политик**
2. В области "Группы шаблонов политик" разверните узлы **Управление политиками > Шаблоны, сгруппированные по типу > Конфигурация**.
3. Выберите папку **Гибкое управление** и выполните одно из следующих действий.
  - Чтобы добавить новый шаблон политики, в области "Шаблоны политик" нажмите кнопку  **Создать элемент**, а затем нажмите кнопку  **Добавить новый шаблон политики** или  **Добавить новый шаблон политики (исходный код)**.  
Откроется редактор "Создать шаблон гибкого управления".
  - Чтобы изменить существующий шаблон политики, выберите шаблон политики в области "Шаблоны политик", нажмите кнопку  **Изменить элемент**, а затем нажмите кнопку  **Изменить шаблон политики** или  **Изменить шаблон политики (исходный код)**.  
Откроется редактор "Изменить шаблон гибкого управления".

**Совет.** Редактор политик также доступен из диалогового окна "Изменить аспект" (см. [Policy Templates](#)).

### Дополнительные сведения

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Политики гибкого управления" ниже
- "Синтаксис и ключевые слова политик гибкого управления" ниже
- "Шаблоны времени" на странице 227
- "Правила выбора цели для событий" на странице 227
- "Диспетчеры, которым разрешено выполнение действий, и дополнительные диспетчеры" на странице 228

## Политики гибкого управления

Политика гибкого управления позволяет настроить следующее.

- Можно настроить агенты для взаимодействия с несколькими серверами Operations Manager i.
  - Настройка агентов для отправки событий на разные серверы Operations Manager i в зависимости от времени суток или условий в событии. (См. разделы "Шаблоны времени" на странице 227 и "Правила выбора цели для событий" на странице 227.)
  - Настройка агентов для разрешения действий с нескольких серверов Operations Manager i. (См. раздел "Диспетчеры, которым разрешено выполнение действий, и дополнительные диспетчеры" на странице 228.)
  - Переключение функции основного получателя событий на другой сервер для управления расширяющейся сетевой средой и уменьшения количества узких мест на основном сервере. (См. раздел "Connecting an Existing HPE Operations Agent Installation" on page 1.)
- Можно развернуть политики на любом агенте с любого сервера, если серверы настроены в качестве основного или дополнительного сервера агента.

Несмотря на то, что некоторые политики относятся к определенному серверу Operations Manager i, события, возникающие в результате их применения, могут быть отправлены на любой сервер.

Если конфигурация должна применяться ко всем узлам в данной среде, необходимо разработать одну политику для всех узлов. Если для разных узлов должны использоваться различные конфигурации, необходимо разработать по одной политике для каждого типа конфигурации.

## Синтаксис и ключевые слова политик гибкого управления

В следующих разделах описан синтаксис, который можно использовать в качестве основы для настройки политик гибкого управления.

- Специальные символы, используемые в синтаксисе
  - В синтаксисе используются следующие специальные символы.
  - **е.** Обозначает пустую строку.
  - **# (знак номера).** Комментарий. Пример. # Это комментарий.
  - **\ (обратная косая черта).** Экранирующий символ. Используйте обратную косую черту для экранирования кавычек в строке синтаксиса. Пример. \"цитата\".
- Синтаксис политик конфигурации ответственных серверов

Политики конфигурации ответственных серверов имеют следующий синтаксис.

```

respmgrconfigs ::= <respmgrconfigs> RESPMGRCONFIG DESCRIPTION <string>
<respmgrconds> | e
respmgrconds   ::= SECONDARYMANAGERS <secondmgrs> ACTIONALLOWMANAGERS
<actallowmgrs>
                [MSGTARGETRULES <msgtargetrules>]
secondmgrs     ::= <secondmgrs> SECONDARYMANAGER NODE <node> [DESCRIPTION
<string>] | e
actallowmgrs   ::= <actallowmgrs> ACTIONALLOWMANAGER NODE <node> [DESCRIPTION
<string>] | e
msgtargetrules ::= <msgtargetrules> MSGTARGETRULE DESCRIPTION <string>
<msgtargetrule> | e
msgtargetrule  ::= MSGTARGETRULECONDS <mtrconditions> MSGTARGETMANAGERS
<msgtargetmgrs>
                | MSGTARGETRULECONDS <mtrconditions> MSGTARGETMANAGERS
<msgtargetmgrs> ACKNONLOCALMGR
mtrconditions  ::= <mtrconditions> MSGTARGETRULECOND DESCRIPTION <string>
<mtrcond> | e
mtrcond        ::= <mtrcond> SEVERITY <severity> |
<mtrcond> NODE <nodelist> |
<mtrcond> APPLICATION <string> |
<mtrcond> MSGGRP <string> |
<mtrcond> OBJECT <string> |
<mtrcond> MSGTYPE <string> |
<mtrcond> TEXT <pattern> |
<mtrcond> SERVICE_NAME <pattern> |
<mtrcond> MSGCONDTYPE <msgcondtype> | e
severity       ::= Unknown | Normal | Warning | Critical |
Minor | Major
msgcondtype    ::= Match | Suppress
nodelist       ::= <node> | <nodelist> <node>
node           ::= IP <ipaddress> | IP <ipaddress> <string> | IP <ipaddress>
<string> ID <string>
string         ::= "any alphanumeric string"
ipaddress      ::= <digits>.<digits>.<digits>.<digits>
pattern        ::= <string> <separators> <icase>
separators     ::= SEPARATORS <string>
icase          ::= ICASE

```

- Синтаксис шаблонов времени

Шаблоны времени имеют следующий синтаксис.

```

timetmpls      ::= <timetmpls> TIMETEMPLATE <string>
DESCRIPTION
<string> <conditions> | e
conditions     ::= TIMETMPLCONDS <timetmplconds> | e
timetmplconds  ::= <timetmplconds> TIMETMPLCOND <timetmplcond>
timetmplcond   ::= [TIMECONDTYPE <timecondtype>] [TIME FROM
<time> TO <time>] [WEEKDAY <weekday>]

```

```
[DATE <exact_date>] | e
timecondtype ::= Match | Suppress
time          ::= <hh>:<mm>
weekday       ::= ON <day> | FROM <day> TO <day>
exact_date    ::= ON <date> | FROM <date> TO <date>
day           ::= Monday | Tuesday | Wednesday | Thursday
               | Friday | Saturday | Sunday
date          ::= <mm>/<dd>/<yyyy> |<mm>/<dd>/*
```

**Примечание.** Шаблон времени сравнивается с временем создания события на узле. Время создания события всегда определяется в формате GMT.

- Синтаксис переключения ответственности за управление

Шаблоны, которые переключают ответственность серверов, имеют следующий синтаксис.

```
configfile ::= [TIMETEMPLATES <timetmpls>] RESPMGRCONFIGS
            <respmgrconfigs>
```

- Синтаксис правил выбора цели для сообщений

Шаблоны, которые определяют правила выбора цели для сообщений, имеют следующий синтаксис.

```
msgtargetmgrs ::= <msgtargetmgrs> MSGTARGETMANAGER
                  TIMETEMPLATE <string> OPCMGR <node> |
                  <msgtargetmgrs> MSGTARGETMANAGER
                  TIMETEMPLATE <string> OPCMGR <node>
                  MSGCONTROLLINGMGR | <msgtargetmgrs>
                  MSGTARGETMANAGER TIMETEMPLATE <string>
                  OPCMGR <node> NOTIFYMGR | e
```

**Примечание.** Чтобы указать, что условие времени всегда истинно, можно заменить <string> на переменную \$OPC\_ALWAYS. Чтобы указать, что текущий основной сервер всегда используется как целевой сервер для событий, замените <node> на переменную \$OPC\_PRIMARY\_MGR. Поиск по шаблону доступен только в *string*.

- Ключевые слова в политиках гибкого управления

Ключевое слово	Определение
RESPMGRCONFIG	Конфигурация ответственного диспетчера.
DESCRIPTION	Краткое описание диспетчера.

SECONDARYMANAGERS	<p>Дополнительные диспетчеры агента. Каждый из этих серверов имеет разрешение на принятие ответственности и преобразование в основной диспетчер для агента.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>◦ SECONDARYMANAGER. Имя дополнительного диспетчера.</li><li>◦ NODE &lt;node&gt;: Имя узла дополнительного диспетчера.</li><li>◦ DESCRIPTION. Описание дополнительного диспетчера.</li></ul>
ACTIONALLOWMANAGERS	<p>Серверы, которым разрешено выполнение действий на узле. Ответное действие отправляется этому диспетчеру. Только основной диспетчер может настраивать для агента диспетчеры, которым разрешено выполнение действий.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>◦ ACTIONALLOWMANAGER. Имя диспетчера, которому разрешено выполнение действий на узле.</li><li>◦ NODE. Имя узла диспетчера, которому разрешено выполнение действий. Чтобы указать, что это имя узла всегда является именем узла основного диспетчера, можно использовать переменную \$OPC_PRIMARY_MGR.</li><li>◦ DESCRIPTION. Краткое описание диспетчера, которому разрешено выполнение действий.</li></ul>
MSGTARGETRULES	<p>Правила выбора цели для событий.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>◦ MSGTARGETRULE. Правило настройки условий выбора цели для событий и целевого диспетчера событий.</li><li>◦ DESCRIPTION. Описание правила выбора цели для событий.</li></ul>

MSGTARGETMANAGERS	<p>Целевые диспетчеры событий. Сервер, на который агенты отправляют события, а также ответные действия в отношении этих событий. Результат события отправляется только на один сервер. Это ключевое слово также используется для эскалации событий с одного сервера на другой.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>◦ MSGTARGETMANAGER. Целевой диспетчер событий. Сервер, на который пересылается событие. IP-адрес целевого сервера всегда необходимо указывать в виде 0.0.0.0. Реальный IP-адрес в дальнейшем определяется DNS-сервером.</li><li>◦ TIMETEMPLATE. Шаблон времени. Имя шаблона времени, соответствующего целевому диспетчеру. Если условие времени всегда истинно, можно использовать переменную \$OPC_ALWAYS. При использовании данного ключевого слова передача событий в целевой диспетчер не будет зависеть от времени.</li><li>◦ OPCMGR. Имя узла целевого диспетчера. Чтобы указать, что этот узел всегда будет основным диспетчером, можно использовать ключевое слово \$OPC_PRIMARY_MGR.</li><li>◦ MSGCONTROLLINGMGR. Диспетчер, управляющий событиями. Позволяет целевому диспетчеру событий передавать управление сообщением. Изменения на целевом сервере синхронизируются со всеми остальными серверами управления.</li><li>◦ NOTIFYMGR. Диспетчер уведомления. Позволяет целевому диспетчеру событий уведомлять самого себя. Этот атрибут устанавливается по умолчанию, если не определен атрибут для целевого диспетчера событий. Изменения (включая подтверждение) не синхронизируются с сервером-источником.</li><li>◦ ACKNONLOCALMGR. Позволяет правилу событий принудительно напрямую выполнять подтверждение события уведомления на сервере-источнике.</li></ul>
-------------------	---

MSGTARGETRULECONDS	<p>Условия правила выбора цели для событий.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ MSGTARGETRULECOND. Условие, которое указывает агенту, на какой сервер следует отправлять определенные события. События отправляются на основе их атрибутов или времени. Агент вычисляет условия выбора цели для событий, считывая файл mgrconf. Если файл mgrconf отсутствует, события отправляются на сервер, имя которого хранится в файле primmgr. Если файл primmgr отсутствует, события отправляются в соответствии с инструкциями, установленными с помощью программы командной строки ovconfchg.</li> <li>○ DESCRIPTION. Описание условия правила выбора цели для событий.</li> <li>○ SEVERITY. Уровень серьезности события. Возможные значения: "Неизвестная", "Обычная", "Предупреждение", "Незначительная", "Высокая", "Критическая".</li> <li>○ NODE &lt;node&gt;: Одно или несколько имен узлов, разделенных пробелами. Узел можно указать различными способами (например, NODE IP 0.0.0.0 hpbbn). Если узел должен быть указан в формате IP &lt;ipaddress&gt; или IP &lt;ipaddress&gt; &lt;string&gt;, необходимо использовать IP-адрес 0.0.0.0. Реальный IP-адрес в дальнейшем определяется DNS-сервером.</li> <li>○ APPLICATION. Имя приложения.</li> <li>○ MSGGRP. Имя категории (также называемое именем группы сообщений в HPE Operations Manager).</li> <li>○ OBJECT. Имя объекта.</li> <li>○ MSGTYPE. Определение типа.</li> <li>○ MSGCONDTYPE. Тип условия для событий. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Условия соответствия истинно, если указанные атрибуты совпадают.</li> <li>■ Условия подавления истинно, если указанные атрибуты не совпадают.</li> </ul> </li> <li>○ TEXT. Строка, содержащая заголовок событий (полностью или частично). Может использоваться поиск по шаблону.</li> </ul>
--------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ <b>SERVICE_NAME.</b> Строка, содержащая уникальный идентификатор службы. Может использоваться поиск по шаблону, например: SERVICE_NAME "Service&lt;*&gt; [A B]" ICASE</li> </ul>
--	---

## Шаблоны времени

Шаблон времени — это набор условий (или правил), которые указывают агенту, на какой сервер и когда данный узел должен отправлять определенные события. Необходимо создать условия времени и сохранить их в шаблонах времени. Простые правила можно объединять в более сложные конструкции (например, в понедельник, среду и четверг с 10:00 до 11:35 с января по март). Условия времени определяются в 24-часовом формате (например, 1 час после полудня записывается как "13:00").

### • Задание интервалов времени

Можно задать несколько различных интервалов времени следующим образом.

- **Без значения времени.** Если определенные значения времени, дня недели или года не указаны, HPE Operations Agent предполагает, что условие должно быть истинным с 00:00 до 24:00 каждый день года, каждый год. Если указано условие, HPE Operations Agent предполагает, что условие должно применяться постоянно в заданные день и время. Например, если указать значение "Tuesdays", условие будет выполняться каждый вторник с 00:00 до 24:00 в течение всего года, каждый год.
- **Промежуток времени.** Укажите диапазон времени (например, "from 7:00 to 17:00").
- **Подстановочный знак (\*) в дате или периоде.** Используйте подстановочные знаки (\*) в датах или периодах времени (например, чтобы задать условие для 31 января каждого года, необходимо указать "1/31/\*").

### • Настройка шаблонов, независимых от времени

HPE Operations Agent требует настройки шаблона времени для правил выбора цели для событий, даже если запланированное действие не зависит от времени. Чтобы настроить шаблоны, независимые от времени, используйте переменную \$OPC\_ALWAYS.

## Правила выбора цели для событий

Чтобы указать, на какой сервер должно быть отправлено событие, можно использовать список правил выбора цели для событий.

Правило выбора цели для событий состоит из трех частей.

- Правило атрибутов событий
- Шаблон времени
- Определенный сервер
- **Пример правила выбора цели для событий группы printing (печать)**

Правило выбора цели для событий группы printing будет иметь следующую концептуальную

структуру.

**Пример.**

*category = "printing"*

*current time fits time template 2 .....(event) --> mgr 2*

*current time fits time template 1 .....(event) --> mgr 1*

*current time fits time template 3 .....(event) --> mgr 3*

В данном примере HPE Operations Agent пересылает все события категории "printing", соответствующие условиям времени в шаблоне 1 на сервер 1. Все события, соответствующие условиям времени в шаблоне 2, пересылаются на сервер 2. Шаблон времени 3 работает аналогично.

- **Пример правила выбора цели для событий группы database (база данных)**

Правило выбора цели для событий группы database будет иметь следующую концептуальную структуру.

**Пример.**

*category = "database"*

*current time fits time template 1 .....(event) --> mgr 2*

*current time fits time template 2 .....(event) --> mgr 3*

*current time fits time template 3 .....(event) --> mgr 1*

В данном примере HPE Operations Agent пересылает все события категории "database", соответствующие условиям времени в шаблоне 1 на сервер 2. Все события, соответствующие условиям времени в шаблоне 2, пересылаются на сервер 3. И так далее.

## Диспетчеры, которым разрешено выполнение действий, и дополнительные диспетчеры

По умолчанию только основной диспетчер узла для получения событий (основной получатель событий) может запускать действия на узле. Чтобы разрешить другим серверам запускать действия на узле, необходимо указать серверы, которым разрешено выполнение действий, в политике гибкого управления и развернуть ее на узле. Эта политика выполняет важную роль при пересылке событий, которые обеспечивают выполнение автоматических действий и действий, инициируемых оператором, на других серверах.

Основной получатель событий изначально задается при установке агента. Чтобы другие серверы могли стать основным диспетчером узла, в этой же политике можно указать дополнительные диспетчеры. Дополнительные диспетчеры могут развертываться на узле политики и пакеты, предварительно не становясь основным сервером управления.

Политика гибкого управления, обеспечивающая настройку диспетчеров, которым разрешено выполнение действий, и дополнительных диспетчеров, должна содержать следующие инструкции.

```
RESPMGRCONFIGS
  RESPMGRCONFIG DESCRIPTION "Policy description"
  SECONDARYMANAGERS
  ACTIONALLOWMANAGERS
```

В эту минимальную политику можно добавить столько дополнительных диспетчеров и диспетчеров, которым разрешено выполнение действий, сколько требуется. Можно указать IP-адрес или имя хоста с последующим значением основного ID каждого сервера. Если необходимо указать только имя хоста, используйте IP-адрес 0.0.0.0.

Чтобы получить основной ID сервера, откройте командную строку и введите следующую команду:

```
bbcutil -ping <сервер>
```

Ответ будет содержать основной ID сервера.

#### Пример.


```
RESPMGRCONFIGS
  RESPMGRCONFIG DESCRIPTION "Enable manager1, manager2, and 192.168.1.3"
  SECONDARYMANAGERS
    SECONDARYMANAGER NODE IP 0.0.0.0 "manager1.example.com"
                        ID "e77b4992-5d78-753f-1387-c01230fe2648"
    SECONDARYMANAGER NODE IP 0.0.0.0 "manager2.example.com"
                        ID "68f01602-8bfa-7557-0403-8467ba97477a"
  ACTIONALLOWMANAGERS
    ACTIONALLOWMANAGER NODE IP 0.0.0.0 "manager1.example.com"
                        ID "e77b4992-5d78-753f-1387-c01230fe2648"
    ACTIONALLOWMANAGER NODE IP 0.0.0.0 "manager2.example.com"
                        ID "68f01602-8bfa-7557-0403-8467ba97477a"
    ACTIONALLOWMANAGER NODE IP 192.168.1.3
                        ID "bc180332-d338-7557-0384-a10be68caa36"
```

В примере политики указано, что manager1.example.com и manager2.example.com являются дополнительными диспетчерами и диспетчерами, которым разрешено выполнение действий. В ней также указано, что сервер с IP-адресом 192.168.1.3 является диспетчером, которому разрешено выполнение действий.

## Задачи

### Создание политики гибкого управления

1. В редакторе политик гибкого управления на странице "Свойства" введите **Имя** политики.  
*Необязательно.* Укажите описание политики (**Описание**), выберите оснащение, которое будет развернуто вместе с политикой на хост-системе, на которой запущен агент (**Оснащение**), а также выберите операционные системы, с которыми совместима политика (**Типы ОС**).  
Для получения дополнительных сведений см. "[Страница "Свойства"](#)" на [странице 232](#).
2. На странице "Данные политики" введите данные политики гибкого управления, используя

синтаксис политик гибкого управления. При создании новой политики скопируйте и вставьте данные шаблона из существующего шаблона политики. Также можно нажать кнопку , чтобы загрузить данные политики из файла шаблона политики на компьютере.

Дополнительные сведения см. в разделе ["Синтаксис и ключевые слова политик гибкого управления"](#) на странице 221.

Также можно использовать параметры политики. Для получения дополнительных сведений см. ["Вкладка "Параметры политики" на следующей странице"](#).





3. Нажмите **Сохранить и закрыть**, чтобы сохранить политику и выйти из мастера.

## Справка по пользовательскому интерфейсу

Этот раздел содержит следующие подразделы.





- ["Страница "Данные политики" ниже](#)
- ["Вкладка "Параметры политики" на следующей странице](#)
- ["Страница "Свойства" на странице 232](#)





### Страница "Данные политики"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Загрузить из локальной файловой системы.</b> Щелкните, чтобы открылось диалоговое окно выбора файла для передачи. Это диалоговое окно используется для передачи файла политики. Файлы политик — это файлы данных, и их имена оканчиваются на <code>_data</code> .
	<b>Сохранить в локальную файловую систему.</b> Щелкните, чтобы загрузить политику в файл данных политики в системе. Затем политику можно будет обновить в любом удобном редакторе. После внесения изменений в политику передайте файл данных политики, нажав кнопку  <b>Загрузить из локальной файловой системы.</b>  Редактор политик автоматически предлагает загрузить политики, размер файла которых превышает 1 МБ.
	Политики гибкого управления не поддерживают проверку синтаксиса. Можно нажать кнопку <b>Проверка синтаксиса</b> , но проверка выполнена не будет.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<данные политики>	<p>Данные политики в форме текста.</p> <p>Редактор политик выделяет синтаксис политик. Если политика превышает 1000 строк, выделение синтаксиса автоматически отключается. Если размер файла политики превышает 1 МБ, редактор политик автоматически предлагает загрузить политику в файл.</p> <p>Дополнительные сведения см. в разделе "<a href="#">Синтаксис и ключевые слова политик гибкого управления</a>" на странице 221.</p>

## Вкладка "Параметры политики"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Создать параметр.</b> Открывает диалоговое окно "Создать параметр".
	<b>Изменить параметр.</b> Открывает диалоговое окно "Изменить параметр".
	<b>Удалить параметр.</b> Удаляет выбранный параметр из списка.
	<p><b>Синхронизация параметров.</b> Проверяет шаблон политики на предмет того, чтобы для переменных в формате <code>%%&lt;имя_переменной&gt;%%</code> имелись соответствующие параметры.Каждой переменной должен соответствовать один параметр.</p> <p>Также проверяет неиспользуемые параметры, для которых в шаблоне политики нет соответствующих переменных.</p> <p>Если какие-либо параметры отсутствуют или не используются, открывается диалоговое окно "Синхронизация параметров". Ознакомьтесь со сводкой и нажмите кнопку <b>Изменить</b> или <b>Пропустить</b>. При нажатии кнопки "Изменить" отсутствующие параметры автоматически создаются, а неиспользуемые — автоматически удаляются.</p>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<Параметры>	<p>Список параметров, настроенных для данного шаблона политики.</p> <p>Параметры позволяют создавать шаблоны политик, которые могут легко настроить другие пользователи. Каждый параметр соответствует переменной в шаблоне политики. Параметр предоставляет потребителям шаблона политики возможность указать значение переменной без необходимости самостоятельного изменения шаблона политики.</p> <p>Чтобы вставить параметр, перетащите его с вкладки "Параметры политики" в любое текстовое поле в пределах условия или определения события в шаблоне политики. Также можно ввести параметр в текстовом поле в формате <code>%%&lt;имя_переменной&gt;%%</code> (например, <code>%%CriticalThreshold%%</code>).</p> <p>Тип значения параметра указан с помощью одного из следующих значков:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Перечисление (нескольких вариантов)</li> <li> Число</li> <li> Пароль</li> <li> Строка</li> </ul>

## Страница "Свойства"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Имя	<p>Имя политики. В имени можно использовать пробелы. Знак равенства (=) не допускается.</p> <p>Имя задается при создании политики и не может быть изменено в ее новых версиях.</p>
Описание	Описание назначения политики. Также можно добавить другие примечания (например, используемые источники данных).
ID шаблона	GUID (глобальный уникальный идентификатор), назначенный шаблону политики при создании.
ID версии	GUID (глобальный уникальный идентификатор), назначенный этой версии шаблона политики при ее сохранении. Каждая версия шаблона политики имеет уникальный идентификатор.







<b>Элемент пользовательского интерфейса</b>	<b>Описание</b>
<b>Версия</b>	<p>Текущая версия политики. При изменении существующей политики в базе данных создается новая версия политики с уникальным номером. По умолчанию после изменения и сохранения политики дополнительный номер версии автоматически увеличивается на единицу. Если политику необходимо сохранить с определенным номером версии, можно выбрать необходимый основной или дополнительный номер версии. Заменить существующую версию политики невозможно. Однако можно удалить определенную версию политики.</p> <p><b>Примечание.</b> При изменении шаблона политики, который является частью пакета управления HPE Operations Manager i, необходимо увеличить только дополнительный номер версии. Для следующей версии пакета управления обычно используется следующий основной номер версии.</p>
<b>Журнал изменений</b>	Текст с описанием дополнений или изменений, имеющихся в данной версии политики.
<b>Последнее изменение</b>	<p>Дата и время сохранения политики.</p> <p>Дата и время отображаются в текущем часовом поясе компьютера, на котором запущен браузер. Формат даты и времени определяется языковыми настройками браузера (например, 09/14/2010 8:16:38 AM для английского языка (США)). Если браузер и компьютер, на котором запущен сервер, имеют разные языковые настройки, приоритет имеют языковые настройки браузера. Однако если в браузере используется язык, который недоступен на сервере, по умолчанию используется английский язык.</p>
<b>Автор последнего изменения</b>	Имя пользователя, активного при сохранении политики.
<b>Оснащение</b>	<p>Оснащение, выбранное для политики. Оснащение состоит из одной или нескольких программ (например, сценариев или исполняемых файлов), которые могут потребоваться некоторым политикам для выполнения задач настройки или мониторинга. Оснащение развертывается на узлах, на которых установлен агент HPE Operations Agent, при развертывании политики.</p> <p>Оснащения недоступны, если их имена окрашены серым цветом и заканчиваются на "Placeholder" (Местозаполнитель). Загрузите их с помощью диспетчера содержимого.</p>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Типы ОС	<p>Типы операционных систем, с которыми совместима данная политика.</p> <p>Чтобы обеспечить независимость от платформы, можно создать несколько разновидностей политики для разных платформ и включить их в один аспект. ОМі развернет политику только на узлах хостов с указанными операционными системами.</p> <p>Если все флажки типов ОС оставить снятыми, политику можно будет развернуть на узлах хостов с любой операционной системой.</p>

## Настройка политик записей в файлах журналов

Политики записей в файлах журналов позволяют отслеживать файлы журналов на предмет записей, соответствующих определенным правилам. Можно настроить политики для создания событий и запуска команд в случае, если запись в файле журнала будет соответствовать одному из правил.

### Доступ

- Откройте диспетчер "Шаблоны политик":  
**Администрирование > Мониторинг > Шаблоны политик**
- В области "Группы шаблонов политик" разверните узлы **Управление политиками > Шаблоны, сгруппированные по типу > События**.
- Выберите папку **Запись файла журнала** и выполните одно из следующих действий.
  - Чтобы добавить новый шаблон политики, в области "Шаблоны политик" нажмите кнопку  **Создать элемент**, а затем нажмите кнопку  **Добавить новый шаблон политики** или  **Добавить новый шаблон политики (исходный код)**.  
Откроется редактор "Создать шаблон записей в файле журнала".
  - Чтобы изменить существующий шаблон политики, выберите шаблон политики в области "Шаблоны политик", нажмите кнопку  **Изменить элемент**, а затем нажмите кнопку  **Изменить шаблон политики** или  **Изменить шаблон политики (исходный код)**.  
Откроется редактор "Изменить шаблон записей в файле журнала".

**Совет.** Редактор политик также доступен из диалогового окна "Изменить аспект" (см. [Policy Templates](#)).

## Задачи

### Создание политики записей в файле журнала

1. В редакторе политик записей в файлах журналов на странице "Свойства" введите **Имя** политики.

*Необязательно.* Укажите описание политики (**Описание**), выберите оснащение, которое будет развернуто вместе с политикой на хост-системе, на которой запущен агент (**Оснащение**), а также выберите операционные системы, с которыми совместима политика (**Типы ОС**).

Для получения дополнительных сведений см. "[Страница "Свойства"](#)" на [странице 253](#).

2. На странице "Источник" определите файл журнала, считываемый политикой (например, путь и имя файла журнала).
  - a. В поле **Имя файла журнала/путь к файлу** введите полный путь к файлу журнала на узлах.
  - b. *Необязательно.* Предварительно обработайте файла журнала.

Если исходный файл журнала необходимо переформатировать, прежде чем его прочтает агент, этот файл можно предварительно обработать с помощью указанной команды или программы. Например, можно предварительно обработать двоичный файл журнала, чтобы создать текстовый файл в формате, который затем сможет прочитать агент.

Чтобы предварительно обработать файл журнала, выполните следующие действия.

- i. Установите флажок **Предварительная обработка**.
- ii. В поле **Файл для выполнения** введите полный путь и расширение команды или программы для обработки файла журнала. Указанный файл должен существовать на узле.

Если поле **Имя файла журнала/путь к файлу** пустое, агент выполняет команду с заданным интервалом опроса. Если поле **Имя файла журнала/путь к файлу** содержит путь к файлу журнала, агент выполняет команду с заданным интервалом опроса только в случае изменения файла журнала.

- iii. *Необязательно.* В поле **Файл для чтения** введите полный путь к файлу журнала, создаваемому или обновляемому командой предварительной обработки.

Если в поле **Файл для чтения** указан путь, агент считывает этот файл журнала. Если поле **Файл для чтения** оставлено пустым, агент считывает файл журнала, указанный в поле **Имя файла журнала/путь к файлу**.

- c. В поле **Кодировка файла журнала** выберите кодировку файла журнала для мониторинга.


Для получения дополнительных сведений см. "[Страница "Источник"](#)" на [странице 255](#).

3. *Необязательно.* На странице "Значения по умолчанию" задайте атрибуты по умолчанию для всех событий, отправляемых политикой. Значения по умолчанию для событий затрагивают только новые правила. Их можно переопределить в отдельных правилах.

**Примечание.** Значения по умолчанию можно установить только для некоторых атрибутов событий. Остальные атрибуты событий можно задать в отдельных правилах.

В текстовых полях можно использовать индикаторы, переменные политики и параметры политики.

Дополнительные сведения см. в разделах ["Вкладка "Атрибуты событий" на странице 243](#), ["Вкладка "Корреляция событий" на странице 244](#), ["Вкладка "Инструкции" на странице 245](#) и ["Вкладка "Дополнительно" на странице 240](#).

4. На странице "Правила" определите одно или несколько правил политики.
  - a. В списке "Правила политики" нажмите кнопку  и выберите один из следующих вариантов.
    - **Правило события по соответствию.** Используйте этот вариант, если событие должно отправляться в ОМі при выполнении условий.
    - **Правило подавления по соответствию.** Используйте этот вариант, если обработка политики должна прекращаться при выполнении заданных условий.
    - **Правило подавления без соответствия.** Используйте этот вариант, если обработка политики должна прекращаться при *невыполнении* заданных условий.
  - b. В поле **Описание правила** введите краткое описание правила.

Для получения дополнительных сведений см. ["Список "Правила политики" на странице 251](#).

5. В области "Содержимое правила" на вкладке "Условие" укажите строку, которую должна искать политика в отслеживаемом файле журнала.

В текстовых полях можно ввести выражения поиска по шаблону и параметры политик.

Например, задайте приведенные ниже условия для поиска следующей строки в файле журнала:

```
Warning: too many users on node celery.example.com
```

- **Узел равняется:** `celery.example.com`
- **Строка файла журнала соответствует:** `^Warning:<*.text>on node<@.node>$`

Этот шаблон позволяет найти все сообщения, которые начинаются со слова `Warning`, и назначает строку `too many users` переменной `text`, а строку `celery.example.com` переменной `node`.

Дополнительные сведения см. в разделах ["Вкладка "Условие" на странице 241](#) и ["Поиск по шаблону в правилах политик" на странице 676](#).

6. *Необязательно.* При создании правила типа "Правило события по соответствию" задайте атрибуты для событий, которые должна отправлять политика. Здесь можно переопределить атрибуты событий по умолчанию. Также можно ввести инструкции, которые помогут операторам при обработке связанных событий (или добавить имя интерфейса текста инструкций, чтобы обеспечить получение инструкций для событий из внешнего источника), и настроить действия для решения проблем в автоматическом или ручном режиме.

В текстовых полях можно использовать индикаторы, переменные политики и параметры политики.

Дополнительные сведения см. в разделах "Вкладка "Атрибуты событий"" на странице 243, "Вкладка "Корреляция событий"" на странице 244, "Вкладка "Настраиваемые атрибуты"" на странице 242, "Вкладка "Инструкции"" на странице 245, "Вкладка "Дополнительно"" на странице 240 и "Вкладка "Действия"" на следующей странице.

7. *Необязательно.* На странице **Параметры** настройте параметры для локальных журналов событий, несоответствующих событий и сопоставления шаблонов.

Для получения дополнительных сведений см. "Страница "Параметры"" на странице 247.

8. Нажмите **Сохранить и закрыть**, чтобы сохранить политику и выйти из мастера.

## Справка по пользовательскому интерфейсу

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Вкладка "Действия"" на следующей странице
- "Вкладка "Дополнительно"" на странице 240
- "Вкладка "Условие"" на странице 241
- "Вкладка "Настраиваемые атрибуты"" на странице 242
- "Страница "Значения по умолчанию"" на странице 243
- "Вкладка "Атрибуты событий"" на странице 243
- "Вкладка "Корреляция событий"" на странице 244
- "Вкладка "Индикаторы"" на странице 244
- "Вкладка "Инструкции"" на странице 245
- "Страница "Параметры"" на странице 247
- "Страница "Данные политики"" на странице 248
- "Вкладка "Параметры политики"" на странице 249
- "Список "Правила политики"" на странице 251
- "Вкладка "Переменные политики"" на странице 252
- "Страница "Свойства"" на странице 253
- "Страница "Правила"" на странице 255
- "Страница "Источник"" на странице 255

## Вкладка "Действия"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Автоматическая команда</b> <p>Автоматическая команда, выполняемая при срабатывании правила. Например, можно настроить политику записей в файле журнала для автоматического удаления содержимого каталога C:\Temp при появлении в файле журнала записи "Диск C: заполнен или почти заполнен."</p>	
<b>Команда</b>	<p>Команда с параметрами, выполняемая при запуске команды для данного события. Команда выполняется на узле, указанном в поле <b>Узел</b>. Если команда содержит пробелы, ее необходимо взять в кавычки. Перед командами, которые являются внутренними для командной оболочки Windows (например, echo или move), необходимо указывать интерпретатор cmd /c. Дополнительные сведения об интерпретаторе cmd см. в справке Windows.</p>
<b>Пользователь (не агент)</b>	<p>По умолчанию команда выполняется от имени пользователя агента (\$AGENT_USER). Можно выбрать <b>Пользователь (не агент)</b> и указать имя и пароль учетной записи пользователя, существующей на узле.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Имя пользователя.</b> Выполняет команду от имени указанной учетной записи пользователя. Эта учетная запись должна существовать на узле.</li> <li>• <b>Пароль.</b> Пароль указанной учетной записи пользователя.</li> <li>• <b>Разрешить параметры политики в поле пароля.</b> Позволяет ввести переменную в поле "Пароль", например %%password%%. Соответствующий параметр политики должен существовать на вкладке "Параметры политики".</li> </ul>
<b>Узел</b>	<p>Имя узла, на котором должна быть запущена команда. Также можно использовать переменную &lt;\$MSG_NODE_NAME&gt; для настройки политик, которые могут быть повторно использованы для реплицированных сайтов.</p>
<b>Добавлять результат команды в событие в качестве заметки</b>	<p>Добавляет в событие заметку при завершении команды. Заметка содержит время запуска, выходные данные, код выхода и время завершения команды. Если команда завершается сбоем, заметка добавляется, даже если этот флажок не установлен.</p>
<b>Закрывать событие после успешного выполнения команды</b>	<p>Автоматически закрывает событие, если команда выполнена успешно.</p>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Отправить событие немедленно</b>	Отправляет событие на сервер ОМi, как только локальная автоматическая команда запускается на узле. Это параметр по умолчанию.
<b>Дождаться выполнения локальной команды, а затем</b>	<p>Параметры, которые позволяют уменьшить объем ненужного сетевого трафика на сервер ОМi. Например, если автоматическая команда устранит проблему, из-за которой было создано событие, сервер ОМi можно не информировать.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Отправить событие</b></li> <li>• <b>Отправить событие только при ошибке локальной команды</b></li> <li>• <b>Отправить событие только при успешном выполнении локальной команды</b></li> </ul>
<p><b>Команда по оператору</b></p> <p>Команда, инициируемая оператором, которая добавляется в событие, отправляемое правилом в ОМi. Эта команда может быть запущена пользователем ОМi из Обзор событий. Команда может быть сценарием, требующим ввода данных пользователем для устранения проблемы, или инструкциями, отображаемыми в браузере.</p>	
<b>Команда</b>	Команда с параметрами, выполняемая при запуске команды для данного события. Команда выполняется на узле, указанном в поле <b>Узел</b> . Если команда содержит пробелы, ее необходимо взять в кавычки. Перед командами, которые являются внутренними для командной оболочки Windows (например, echo или move), необходимо указывать интерпретатор cmd /c. Дополнительные сведения об интерпретаторе cmd см. в справке Windows.
<b>Пользователь (не агент)</b>	<p>По умолчанию команда выполняется от имени пользователя агента (\$AGENT_USER). Можно выбрать <b>Пользователь (не агент)</b> и указать имя и пароль учетной записи пользователя, существующей на узле.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Имя пользователя.</b> Выполняет команду от имени указанной учетной записи пользователя. Эта учетная запись должна существовать на узле.</li> <li>• <b>Пароль.</b> Пароль указанной учетной записи пользователя.</li> <li>• <b>Разрешить параметры политики в поле пароля.</b> Позволяет ввести переменную в поле "Пароль", например %password%. Соответствующий параметр политики должен существовать на вкладке "Параметры политики".</li> </ul>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Узел</b>	Имя узла, на котором должна быть запущена команда. Также можно использовать переменную <MSG_NODE_NAME> для настройки политик, которые могут быть повторно использованы для реплицированных сайтов.
<b>Добавлять результат команды в событие в качестве заметки</b>	Добавляет в событие заметку при завершении команды. Заметка содержит время запуска, выходные данные, код выхода и время завершения команды. Если команда завершается сбоем, заметка добавляется, даже если этот флажок не установлен.
<b>Закрыть событие после успешного выполнения команды</b>	Автоматически закрывает событие, если команда выполнена успешно.

## Вкладка "Дополнительно"

**Примечание.** В атрибутах событий по умолчанию нельзя задать атрибут "URL-адрес детализации событий". Этот атрибут событий можно задать в отдельных правилах.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Атрибуты OM</b>	
<b>Приложение</b>	Приложение, вызвавшее событие. В отличие от атрибута "Связанный ЭК", который является прямой связью с ЭК в RTSM, атрибут "Приложение" представляет собой простой строковый атрибут (например, "Oracle" и "OC").
<b>Объект</b>	Устройство (компьютер, принтер, модем и т.п.). В отличие от атрибута "Связанный ЭК", который является прямой связью с ЭК в RTSM, атрибут "Объект" представляет собой простой строковый атрибут (например, C: и /dev/spool).
<b>ID службы HPOM</b>	ID службы, связанной с событием. ID службы — это уникальный идентификатор службы, который может использоваться в OMi для идентификации узла и ЭК, связанного с событием.
<b>MSI агента</b>	


Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Включить MSI агента</b>	<p>Интерфейс потока сообщений (MSI) позволяет внешним приложениям взаимодействовать с внутренним потоком событий агента . Внешним приложением может быть приложение для чтения и записи, например программа обработки событий, которая может считывать события, изменять атрибуты и создавать новые события для повторной передачи на сервер. Приложение также может считывать события или отправлять собственные события.</p> <p><b>Отклонить события.</b> Перенаправляет событие в MSI вместо отправки на сервер, когда оно запрашивается внешним приложением.</p> <p><b>Копировать события.</b> Отправляет событие на сервер и копию события в MSI.</p> <p>Если в параметрах событий по умолчанию включен интерфейс MSI агента, их можно применить к данному правилу или переопределить.</p> <p><b>Использовать настройки по умолчанию для MSI агента.</b> Применяет настройки MSI агента, установленные в параметрах событий по умолчанию, к данному правилу.</p> <p><b>Переопределить настройки по умолчанию для MSI агента.</b> Позволяет установить специальные настройки MSI агента для данного правила политики.</p>

### Вкладка "Условие"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Узел равняется</b>	<p>Полное доменное имя, имя узла или IP-адрес, которые политика сравнивает с узлом в строке файла журнала. Введите в этом поле значение для поиска строки файла журнала на определенном узле.</p> <p>Для разделения нескольких записей используйте оператор ИЛИ ( ) либо оставьте это поле пустым, чтобы в поиске участвовали все узлы.</p> <p>Пример. celery.example.com broccoli.example.com</p>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Строка файла журнала соответствует</b>	<p>Шаблон, который политика должна сравнивать со строкой файла журнала.</p> <p><b>Примечание.</b> Политики файлов журналов считают каждую строку файла журнала по отдельности. Поэтому поиск многострочных фрагментов в файле журнала невозможен.</p> <p><b>Совет.</b> Для поиска значений можно использовать стандартные правила поиска по шаблону HPE Operations Agent. Нажмите кнопку ►, чтобы открылся инструментарий выражений для сопоставления шаблонов. Этот инструментарий содержит следующие элементы.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Выражения сопоставления шаблонов.</b> Щелкните выражение, чтобы вставить его в шаблон.</li> <li>• <b>Параметры привязки переменных.</b> Параметры привязки переменных включают учет регистра и разделители полей для правила. Если для правила не заданы параметры сопоставления шаблонов, используются значения по умолчанию (учитывается регистр; в качестве разделителей используются символы пробела и табуляции) или параметры по умолчанию, установленные для политики.</li> </ul>

## Вкладка "Настраиваемые атрибуты"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Создать новый настраиваемый атрибут.</b> Создает новый настраиваемый атрибут с именем по умолчанию CA_n. Чтобы переименовать настраиваемый атрибут, дважды щелкните имя, чтобы его выделить, и введите новое имя.
	<b>Удалить настраиваемый атрибут.</b> Удаляет существующий настраиваемый атрибут.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Имя</b>	<p>Имя настраиваемого атрибута. В имени учитывается регистр.</p> <p>Настраиваемые атрибуты — это дополнительные атрибуты, которые содержат какие-либо важные для пользователя сведения. Например, в событие можно добавить название компании, контактные данные или расположение города. В одно событие можно добавить несколько настраиваемых атрибутов.</p> <p>Следующие имена настраиваемых атрибутов использовать нельзя, поскольку они зарезервированы для внутреннего использования:</p> <p>Описание</p> <p>EtiHint</p> <p>HP_OPR_SAAS_CUSTOMER_ID</p> <p>NoDuplicateSuppression</p> <p>RelatedCiHint</p> <p>SourceCiHint</p> <p>SourcedFromExternalId</p> <p>SourcedFromExternalUrl</p> <p>SubCategory</p> <p>SubCiHint</p>
<b>Значение</b>	Значение настраиваемого атрибута.

## Страница "Значения по умолчанию"

На странице "Значения по умолчанию" можно задать атрибуты по умолчанию для всех событий, отправляемых политикой. Значения по умолчанию для событий затрагивают только новые правила. Их можно переопределить в отдельных правилах.

Дополнительные сведения см. в разделах ["Вкладка "Атрибуты событий" ниже](#), ["Вкладка "Корреляция событий" на следующей странице](#), ["Вкладка "Инструкции" на странице 245](#) и ["Вкладка "Дополнительно" на странице 240](#).

## Вкладка "Атрибуты событий"

**Примечание.** Значения по умолчанию можно задать только для таких атрибутов событий, как "Серьезность", "Категория" и "Узел". Остальные атрибуты событий можно задать в отдельных правилах.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Категория</b>	Имя логической группы, к которой относится событие (например, "База данных", "Безопасность" или "Сеть"). Категория событий по смыслу соответствует группе сообщений HP Operations Manager.
<b>Отправить с закрытым статусом</b> (для политик "Open Message Interface", "Перехватчик SNMP" и "Запланированная задача")	Устанавливает для события состояние жизненного цикла "Закрыто" перед его отправкой в ОМі.


## Вкладка "Корреляция событий"




**Примечание.** Следующие атрибуты корреляции событий доступны только в отдельных правилах, но не в настройках событий по умолчанию:

- Закрывать события с ключом
- Остановить исключение повторов на сервере

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Ключ события</b>	Идентификатор, используемый для идентификации дубликатов и закрытия событий с определенным ключом.

## Вкладка "Индикаторы"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<p><b>Обновить.</b> Загружает настроенные индикаторы с ОМі сервера.</p> <p><b>Примечание.</b> Загрузка индикаторов с сервера ОМі может занять несколько секунд.</p>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<Поиск ...>	<p>Введенная строка поиска используется для поиска индикаторов и выделения только тех индикаторов, которые содержат указанную строку.</p> <p>Чтобы найти индикаторы с определенными текстовыми строками в имени, введите строку в поле &lt;Поиск ...&gt; и нажмите кнопку . В списке правил будет выделен первый соответствующий индикатор. Для перехода к предыдущему или следующему соответствующему индикатору используйте кнопки  и .</p>
<Индикаторы>	<p>Иерархия типов элементов конфигурации со связанными индикаторами работоспособности (ИР), которые применимы только для интеграции событий, и индикаторами типов событий (ETI). Чтобы вставить индикатор с состоянием в политику, перетащите его с вкладки "Индикаторы" в соответствующее поле в политике.</p>

## Вкладка "Инструкции"

Укажите, должны ли инструкции сопровождать событие.

События, создаваемые политикой, могут содержать инструкции, описывающие действия оператора при создании события. Текст инструкций зачастую может помочь оператору в устранении проблемы при получении события определенного типа. Оператор может просмотреть инструкции, сопровождающие событие, в области "Сведения о событиях" в Обозреватель событий. Можно определить инструкции по умолчанию для всех правил в политике. Также для любого правила можно переопределить инструкции по умолчанию.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Тип</b>	<p>В раскрывающемся списке <b>Тип</b> можно выбрать один из следующих вариантов.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Использовать значения по умолчанию.</b> Выберите, если вы не хотите использовать инструкции, сопровождающие событие.</li> <li>• <b>Текст инструкций.</b> Выберите, чтобы добавить текст инструкций, который должен сопровождать событие. Введите текст непосредственно в поле <b>Текст инструкций</b>.</li> </ul> <p>Обратите внимание, что текст может содержать URL-адреса. Обзорщик событий автоматически преобразует их в действующие гиперссылки. Например, можно добавить URL-адреса внешних веб-сайтов, сайтов поддержки, репозиториях документации, сведений об устранении неполадок и других подобных сайтов.</p> <p>Чтобы добавить ссылку, введите любой URL-адрес, который начинается с одного из следующих имен схем URI:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ http://</li> <li>◦ https://</li> <li>◦ ftp://</li> <li>◦ ftps://</li> <li>◦ mailto:</li> <li>◦ telnet://</li> <li>◦ file://</li> </ul> <p>Можно также просто ввести адрес любого веб-сайта, начинающий www..</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Интерфейс текста инструкций.</b> Выберите, чтобы использовать внешний интерфейс инструкций для создания инструкций. Введите имя внешнего интерфейса инструкций в поле <b>Имя интерфейса</b>. Затем введите <b>Параметры</b>, которые будут переданы в интерфейс текста инструкций при извлечении текста инструкций (эти параметры будут разрешены агентом перед отправкой сообщения на сервер).</li> </ul> <p>В поле <b>Параметры</b> можно ввести переменную политики или параметр политики, настроенные в этом шаблоне политики (обратите внимание, что параметр также можно ввести как значение в поле <b>Имя интерфейса</b>). Поддерживаются следующие переменные политики (список переменных не полный):</p>


Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ &lt;\$MSG_APPL&gt;: Возвращает имя приложения, связанного с событием.</li> <li>◦ &lt;\$MSG_NODE&gt;: Возвращает IP-адрес узла, на котором произошло исходное событие.</li> <li>◦ &lt;\$MSG_NODE_NAME&gt;: Возвращает имя хоста, на котором произошло исходное событие (имя хоста, которое агент разрешает для узла).</li> <li>◦ &lt;\$MSG_ID&gt;: Возвращает уникальный идентификационный номер события.</li> <li>◦ &lt;\$MSG_SEV&gt;: Возвращает значение по умолчанию для серьезности события.</li> <li>◦ &lt;\$MSG_TEXT&gt;: Возвращает полный текст события.</li> </ul> <p>Список поддерживаемых переменных доступен на вкладке <b>Переменные политики</b>. Полный список переменных HPOM с их описаниями см. в документации HPOM.</p>




## Страница "Параметры"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Параметры в политиках <b>событий</b> :	
Параметры в политиках <b>метрик</b> :	
Параметры в политиках <b>событий</b> и <b>метрик</b> :	
<b>Параметры поиска по шаблону</b>	
Определяет необходимость учета регистра и разделители полей для всех правил.	
<b>Проверка с учетом регистра</b>	Определяет необходимость учета регистра (верхнего или нижнего) текстовой строки при сравнении шаблона правила с данными источника. Если проверка включена, соответствие обнаруживается только при полном совпадении заглавных и строчных букв в данных источника и шаблоне. Это параметр по умолчанию.




Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Разделители полей</b>	<p>Определяет символы, используемые в качестве разделителей полей. Разделители полей используются в шаблоне как символы-разделители для условий правил. Можно указать до семи разделителей, включая следующие специальные символы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• \n Новая строка (NL)</li> <li>• \t Горизонтальная табуляция (HT)</li> <li>• \v Вертикальная табуляция (VT)</li> <li>• \b Забой (BS)</li> <li>• \r Возврат каретки (CR)</li> <li>• \f Перевод страницы (FF)</li> <li>• \a Оповещение (BEL)</li> <li>• \\ Обратная косая черта (\)</li> </ul> <p>Например, если поля в событии должна определяться символами обратной косой черты, звездочки и буквы A, необходимо ввести комбинацию \\*A (без пробелов между символами).</p> <p>Если оставить это поле пустым, по умолчанию будут использоваться разделители по умолчанию (символы пробела и табуляции).</p> <p>Необходимость учета регистра и символы-разделители можно задать для отдельных правил в политике, нажав кнопку ► в условии соответствия правила.</p>
<b>Применить ко всем</b>	<p>Применяет параметры сопоставления шаблонов ко всем существующим правилам в политике. При этом переопределяются все изменения, внесенные в параметры сопоставления шаблонов в отдельных правилах.</p> <p>Если после изменения параметров сопоставления шаблонов не выбрать "Применить ко всем", они будут применяться только ко всем новым правилам в политике.</p>






## Страница "Данные политики"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<p><b>Загрузить из локальной файловой системы.</b> Щелкните, чтобы открылось диалоговое окно выбора файла для передачи. Это диалоговое окно используется для передачи файла политики. Файлы политик — это файлы данных, и их имена оканчиваются на _data.</p>











Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<p><b>Сохранить в локальную файловую систему.</b> Щелкните, чтобы загрузить политику в файл данных политики в системе. Затем политику можно будет обновить в любом удобном редакторе. После внесения изменений в политику передайте файл данных политики, нажав кнопку</p> <p> <b>Загрузить из локальной файловой системы.</b></p> <p>Редактор политик автоматически предлагает загрузить политики, размер файла которых превышает 1 МБ.</p>
	<p><b>Проверка синтаксиса.</b> Проверяет синтаксис данных политики. Если синтаксис политики неправильный, средство проверки сообщает об ошибке и указывает на соответствующую строку и позицию непредвиденного маркера (например, неправильного ключевого слова).</p>
<данные политики>	<p>Данные политики в форме текста. Данные используют синтаксис политики HPE Operations Agent.</p> <p>Редактор политик выделяет синтаксис политик. Если политика превышает 1000 строк, выделение синтаксиса автоматически отключается. Если размер файла политики превышает 1 МБ, редактор политик автоматически предлагает загрузить политику в файл.</p>

## Вкладка "Параметры политики"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Создать параметр.</b> Открывает диалоговое окно "Создать параметр".
	<b>Изменить параметр.</b> Открывает диалоговое окно "Изменить параметр".
	<b>Удалить параметр.</b> Удаляет выбранный параметр из списка.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<p><b>Синхронизация параметров.</b> Проверяет шаблон политики на предмет того, чтобы для переменных в формате <code>%%&lt;имя_переменной&gt;%%</code> имелись соответствующие параметры. Каждой переменной должен соответствовать один параметр.</p> <p>Также проверяет неиспользуемые параметры, для которых в шаблоне политики нет соответствующих переменных.</p> <p>Если какие-либо параметры отсутствуют или не используются, открывается диалоговое окно "Синхронизация параметров". Ознакомьтесь со сводкой и нажмите кнопку <b>Изменить</b> или <b>Пропустить</b>. При нажатии кнопки "Изменить" отсутствующие параметры автоматически создаются, а неиспользуемые — автоматически удаляются.</p>
<Параметры>	<p>Список параметров, настроенных для данного шаблона политики.</p> <p>Параметры позволяют создавать шаблоны политик, которые могут легко настроить другие пользователи. Каждый параметр соответствует переменной в шаблоне политики. Параметр предоставляет потребителям шаблона политики возможность указать значение переменной без необходимости самостоятельного изменения шаблона политики.</p> <p>Чтобы вставить параметр, перетащите его с вкладки "Параметры политики" в любое текстовое поле в пределах условия или определения события в шаблоне политики. Также можно ввести параметр в текстовом поле в формате <code>%%&lt;имя_переменной&gt;%%</code> (например, <code>%%CriticalThreshold%%</code>).</p> <p>Тип значения параметра указан с помощью одного из следующих значков:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Перечисление (нескольких вариантов)</li> <li> Число</li> <li> Пароль</li> <li> Строка</li> </ul>

## Список "Правила политики"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	
	<b>Копировать правило.</b> Копирует выбранное правило. Можно отредактировать описание скопированного правила и изменить само правило.
	<b>Удалить правило.</b> Удаляет выбранное правило.
	<b>Переместить вверх.</b> Перемещает выбранное правило вверх в порядке правил.
	<b>Переместить вниз.</b> Перемещает выбранное правило вниз в порядке правил.
<b>&lt;Переместить в&gt;</b>	Введите число, используемое для выбора правила с таким порядковым номером в списке правил.  Чтобы выбрать определенное правило в списке правил, введите порядковый номер правила в поле <Переместить в> и нажмите кнопку  .
<b>&lt;Поиск правил&gt;</b>	Введенная строка поиска используется для поиска описаний правил и выделения только тех правил, которые содержат указанную строку.  Чтобы найти правила с определенными текстовыми строками в описании, введите строку в поле <Поиск правил> и нажмите кнопку  . В списке правил будет выделено первое соответствующее правило. Для перехода к предыдущему или следующему соответствующему правилу используйте кнопки  и  .
	<b>Активировать/Отключить фильтр правил.</b> Активирует или отключает фильтр правил.
<b>Последов.</b>	Порядковый номер правил. Правила вычисляются в определенном порядке. Если одно условие срабатывает, дополнительные правила не вычисляются.
<b>Описание правила</b>	Описание правила. Рекомендуется использовать описание, позволяющее вспомнить назначение правила.
<b>Тип правила</b>	Параметры в политиках <b>событий</b> :  Параметры в политиках <b>метрик</b> :  Тип правила можно изменить, щелкнув текущий тип правила в списке правил и выбрав в раскрывающемся списке другой тип правила.

## Вкладка "Переменные политики"

В политиках записей в файлах журналов можно использовать следующие переменные. Если переменная возвращает значения, содержащие пробелы, ее необходимо взять в кавычки.

## Вкладка "Переменные политики" для политик прослушивателей веб-служб REST (только для событий)

Переменная	Описание
<\$MSG_NODE>	Возвращает IP-адрес узла, на котором произошло исходное событие. Пример выходных данных: 192.168.1.123
<\$MSG_NODE_NAME>	Возвращает имя узла, на котором произошло исходное событие. Это имя хоста, разрешаемое агентом для узла. Однако данная переменная не фиксирована и может быть изменена политикой для каждого события.
<\$MSG_TEXT>	Возвращает полный текст события. Пример выходных данных:SU 03/19 16:13 + ttyp7 bill-root

## Вкладка "Переменные политики" для политик XML-файлов и структурированных файлов журналов (только для событий)

Переменная	Описание
<\$MSG_NODE>	Возвращает IP-адрес узла, на котором произошло исходное событие. Пример выходных данных: 192.168.1.123
<\$MSG_NODE_NAME>	Возвращает имя узла, на котором произошло исходное событие. Это имя хоста, разрешаемое агентом для узла. Однако данная переменная не фиксирована и может быть изменена политикой для каждого события.

## Вкладка "Переменные политики" для политик Open Message Interface, запланированной задачи и перехватчика SNMP (только для событий)

Переменная	Описание
<\$MSG_NODE>	Возвращает IP-адрес узла, на котором произошло исходное событие. Пример выходных данных: 192.168.1.123
<\$MSG_NODE_NAME>	Возвращает имя узла, на котором произошло исходное событие. Это имя хоста, разрешаемое агентом для узла. Однако данная переменная не фиксирована и может быть изменена политикой для каждого события.
<\$MSG_TEXT>	Возвращает полный текст события. Пример выходных данных:SU 03/19 16:13 + ttyp7 bill-root

## Вкладка "Переменные политики" для всех типов политик (только для метрик)

Переменная	Описание
<\$MSG_GEN_NODE>	Возвращает IP-адрес узла, который отправил событие. Пример выходных данных: 192.168.1.123.  <b>Примечание.</b> На агентах, запущенных в AIX Workload Partition (WPAR), переменная <\$MSG_GEN_NODE> возвращает IP-адрес глобальной среды. Чтобы агент возвращал для этой переменной IP-адрес WPAR, установите параметр OPC_IP_ADDRESS в пространстве имен eaagt равным IP-адресу WPAR.
<\$MSG_GEN_NODE_NAME>	Возвращает имя хоста узла, который отправил событие. Пример выходных данных: node123.example.com.

## Страница "Свойства"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Имя	Имя политики. В имени можно использовать пробелы. Знак равенства (=) не допускается.  Имя задается при создании политики и не может быть изменено в ее новых версиях.
Описание	Описание назначения политики. Также можно добавить другие примечания (например, используемые источники данных).
ID шаблона	GUID (глобальный уникальный идентификатор), назначенный шаблону политики при создании.
ID версии	GUID (глобальный уникальный идентификатор), назначенный этой версии шаблона политики при ее сохранении. Каждая версия шаблона политики имеет уникальный идентификатор.

<b>Элемент пользовательского интерфейса</b>	<b>Описание</b>
<b>Версия</b>	<p>Текущая версия политики. При изменении существующей политики в базе данных создается новая версия политики с уникальным номером. По умолчанию после изменения и сохранения политики дополнительный номер версии автоматически увеличивается на единицу. Если политику необходимо сохранить с определенным номером версии, можно выбрать необходимый основной или дополнительный номер версии. Заменить существующую версию политики невозможно. Однако можно удалить определенную версию политики.</p> <div data-bbox="521 688 1370 888"> <p><b>Примечание.</b> При изменении шаблона политики, который является частью пакета управления HPE Operations Manager i, необходимо увеличить только дополнительный номер версии. Для следующей версии пакета управления обычно используется следующий основной номер версии.</p> </div>
<b>Журнал изменений</b>	Текст с описанием дополнений или изменений, имеющихся в данной версии политики.
<b>Последнее изменение</b>	<p>Дата и время сохранения политики.</p> <p>Дата и время отображаются в текущем часовом поясе компьютера, на котором запущен браузер. Формат даты и времени определяется языковыми настройками браузера (например, 09/14/2010 8:16:38 AM для английского языка (США)). Если браузер и компьютер, на котором запущен сервер, имеют разные языковые настройки, приоритет имеют языковые настройки браузера. Однако если в браузере используется язык, который недоступен на сервере, по умолчанию используется английский язык.</p>
<b>Автор последнего изменения</b>	Имя пользователя, активного при сохранении политики.
<b>Оснащение</b>	<p>Оснащение, выбранное для политики. Оснащение состоит из одной или нескольких программ (например, сценариев или исполняемых файлов), которые могут потребоваться некоторым политикам для выполнения задач настройки или мониторинга. Оснащение развертывается на узлах, на которых установлен агент HPE Operations Agent, при развертывании политики.</p> <p>Оснащения недоступны, если их имена окрашены серым цветом и заканчиваются на "Placeholder" (Местозаполнитель). Загрузите их с помощью диспетчера содержимого.</p>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Типы ОС	<p>Типы операционных систем, с которыми совместима данная политика.</p> <p>Чтобы обеспечить независимость от платформы, можно создать несколько разновидностей политики для разных платформ и включить их в один аспект. ОМі развернет политику только на узлах хостов с указанными операционными системами.</p> <p>Если все флажки типов ОС оставить снятыми, политику можно будет развернуть на узлах хостов с любой операционной системой.</p>

## Страница "Правила"

На странице "Правила" можно определить одно или несколько правил политики.

Дополнительные сведения см. в разделах ["Список "Правила политики" на странице 251](#), ["Вкладка "Условие" на странице 241](#), ["Вкладка "Атрибуты событий" на странице 243](#), ["Вкладка "Корреляция событий" на странице 244](#), ["Вкладка "Настраиваемые атрибуты" на странице 242](#), ["Вкладка "Дополнительно" на странице 240](#) и ["Вкладка "Действия" на странице 238](#).

## Страница "Источник"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
--------------------------------------	----------

<p><b>Имя файла журнала/путь к файлу</b></p>	<p>Путь и имя файла журнала, считываемого политикой. Введите букву диска и полный путь к расположению данного файла на узле.</p> <p>Чтобы сделать политику более гибкой, можно использовать следующие настройки.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Переменные среды Windows (например, <code>winnt</code> или <code>clusterlog</code>). Эти переменные имеют следующий синтаксис: <code>&lt;\$variablename&gt;</code>, например, <code>&lt;\$winnt&gt;</code>.</li> <li>• Сценарий или команда, которые возвращают путь и имя требуемого файла журнала. Например, введите <code>&lt;`команда`&gt;</code>, где команда — имя сценария, возвращающего путь и имя файла журнала, который должна считывать политика.</li> </ul> <p>Команда может возвращать несколько путей к файлам журналов, разделенных пробелами. HPE Operations Agent обрабатывает каждый файл, используя те же параметры и условия, которые настроены для политики. Это очень удобно, когда путь к файлу журнала необходимо определять динамически или когда необходимо обрабатывать несколько экземпляров файла журнала.</p> <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 10px;"> <p><b>Внимание!</b> Необходимо убедиться в возможности обработки файла журнала. Например, файлы журналов, которые содержат двоичные данные, не могут быть прочитаны политикой и могут привести к тому, что политика перестанет отвечать на запросы или даже прекратит свою работу. Если файлы журналов содержат двоичные данные, используйте для них предварительную обработку.</p> </div>
<p><b>Предварительная обработка</b></p>	<p>Если исходный файл журнала необходимо переформатировать, прежде чем его прочитает агент, этот файл можно предварительно обработать с помощью указанной команды или программы. Например, можно предварительно обработать двоичный файл журнала, чтобы создать текстовый файл в формате, который затем сможет прочитать агент.</p>
<p><b>Файл для выполнения</b></p>	<p>Путь и имя с расширением команды или программы для предварительной обработки файла журнала. Указанный файл должен существовать на узле.</p> <p>Если поле <b>Имя файла журнала/путь к файлу</b> пустое, агент выполняет команду с заданным интервалом опроса. Если поле <b>Имя файла журнала/путь к файлу</b> содержит путь к файлу журнала, агент выполняет команду с заданным интервалом опроса только в случае изменения файла журнала.</p>

<b>Файл для чтения</b>	<p>Путь к файлу журнала, создаваемому или обновляемому командой предварительной обработки.</p> <p>Если в поле <b>Файл для чтения</b> указан путь, агент считывает этот файл журнала. Если поле <b>Файл для чтения</b> оставлено пустым, агент считывает файл журнала, указанный в поле <b>Имя файла журнала/путь к файлу</b>.</p>
<b>Интервал опроса</b>	<p>Определяет частоту, с которой политика должна считывать журнала (в днях, часах, минутах и секундах). Этот период времени и будет интервалом опроса. Чем больше интервал опроса, тем меньше требуется производительности. Однако используется больше памяти (это зависит от объема данных в журнала). Не рекомендуется задавать интервал опроса меньше 30 секунд. Как правило, подходит значение по умолчанию.</p> <p>Обратите внимание, что политика начинает анализировать данные <i>по прошествии</i> первого интервала опроса, если не выбран переключатель <i>Читать с начала</i> (в первый раз) или <i>Читать с начала</i> (всегда), которые обеспечивают анализ первых данных при активации политики. Более короткий интервал опроса удобно использовать при тестировании политики.</p> <p>Чтобы изменить время, нажмите кнопку ▼ и выберите в раскрывающихся списках шаги приращения для дней, часов, минут или секунд.</p> <p>Чтобы вставить параметр в поле времени, введите параметр в формате <code>%%&lt;имя_переменной&gt;%%</code> или перетащите его с вкладки "Параметры политики". При размещении числового параметра в поле времени редактор политик добавляет к параметру букву <i>s</i> для обозначения того, что время указано в секундах (например, <code>%%interval%%s</code>).</p> <p>Значение по умолчанию: 5 минут</p> <div data-bbox="521 1346 1370 1440"> <p><b>Примечание.</b> Чтобы иметь возможность сохранять политику, значение этого параметра должно быть не менее 15 секунд.</p> </div>
<b>Кодировка файла журнала</b>	<p>Кодировка файла журнала, считываемого политикой.</p> <div data-bbox="521 1514 1370 1776"> <p><b>Примечание.</b> Важно выбрать правильную кодировку. Если кодировка, ожидаемая политикой, не совпадает с кодировкой файла журнала, поиск по шаблону может не работать, а данные событий могут содержать неправильные символы или усекаться в ОМі. При необходимости уточните кодировку файла журнала, считываемого политикой, в документации по программе, которая его записывает.</p> </div> <p>Значение по умолчанию: UTF-8</p>

<b>Отправить событие, если файл журнала не существует</b>	<p>Агент отправляет событие, если указанный журнала не существует.</p> <p>Значение по умолчанию: не установлен</p>
<b>Закрыть после чтения</b>	<p>Если установлен этот флажок, дескриптор журнала файла закрывается и снова открывается по прошествии интервала опроса. журнала считывается с последней позиции. Если за это время в файле встретилось переключение, считывание файла начинается с начала. Если имя журнала изменяется, и за это время начинается новый файл, политика продолжает считывать новый журнала, а данные исходного журнала теряются.</p> <p>Если этот флажок не установлен, дескриптор файла сохраняется и каждый раз считывается полностью, если не появился новый файл с таким же именем (или шаблоном имени). В этом случае исходный журнала считывается до конца, а затем считывает более новый файл. Таким образом, данные не теряются.</p> <p>Рассмотрим следующий пример: политика считывает журнала <code>system.</code> В тот момент, когда еще не все данные считаны из файла <code>system.</code>, он переименовывается в <code>systemMonday.</code>, и записывается новая версия файла журнала <code>system.</code></p> <p>Если этот флажок установлен, несчитанные данные из файла журнала <code>systemMonday.</code> остаются несчитанными, а файл <code>system.</code> считывается полностью.</p> <p>Если этот флажок не установлен, несчитанные данные из нового файла <code>system.</code> журнала считываются после завершения считывания файла <code>systemMonday.</code> журнала.</p> <p>Значение по умолчанию: не установлен</p>

<b>Режим чтения</b>	Режим чтения политики журнала указывает, обрабатывает ли политика весь файл или только новые записи.	
	<p><b>Читать с последней позиции.</b> Политика считывает только новые (добавленные) записи, записанные в журнала, пока она была активирована. Если между операциями чтения файл уменьшается в размере, считывается весь файл. Политика не обрабатывает записи, добавленные в файл, когда она была отключена.</p> <p>Выберите этот вариант, если вас интересуют только те записи, которые были добавлены при включенной политике.</p>	<p><b>Преимущество.</b> Исключается возможность повторного считывания одной и той же записи. (Если только файл не уменьшится в размере из-за удаления некоторых записей.)</p> <p><b>Недостаток.</b> Записи, добавленные в файл при отключенной политике или незапущенном агенте, не обрабатываются политикой.</p>
	<p><b>Читать с начала (в первый раз).</b> Политика считывает весь журнала при каждой ее активации или перезапуске агента. Таким образом, все записи в файле сравниваются с правилами политики. После каждого успешного считывания файла политикой в нем обрабатываются только новые (добавленные) записи.</p> <p>Выберите этот вариант, если необходимо, чтобы все имеющиеся и будущие записи в файле обрабатывались политикой, пока она активирована.</p>	<p><b>Преимущество.</b> Все имеющиеся и будущие записи в файле будут обработаны политикой.</p> <p><b>Недостаток.</b> При отключении и повторной активации политики, а также при остановке и перезапуске агента могут появляться повторяющиеся записи.</p>

	<p><b>Читать с начала (всегда).</b> Политика считывает весь журнала каждый раз, когда она обнаруживает в файле изменения. Политика сканирует файл с указанным интервалом опроса. Если изменений не обнаружено, файл не обрабатывается. Любые записи, перезаписанные, пока агент не был запущен или политика была отключена, не анализируются политикой.</p> <p>Выберите этот вариант, если политика считывает файл, который перезаписывается, а не дополняется.</p>	<p><b>Преимущество.</b> Обеспечивается корректная обработка перезаписываемых файлов.</p> <p><b>Недостаток.</b> Данный режим подходит только для файлов, которые перезаписываются, а не дополняются.</p>
	<p><b>Примечание.</b> Каждая политика считывает один и тот же файл журнала независимо от других политик. Это означает, что если, например, политику "Политика 1" с режимом чтения <b>Читать с начала (в первый раз)</b> активировать при уже существующей политике "Политика 2" с тем же режимом чтения, политика "Политика 1" все равно считает весь файл после активации.</p> <p>Значение по умолчанию: Читать с последней позиции</p>	


## Настройка политик порогов измерений













Политики порогов измерений позволяют отслеживать метрики производительности из различных источников. Можно настроить политики для создания событий и запуска команд в случае, если метрика производительности выйдет за пределы заданного порога.

### Доступ

Политику порога измерения можно создать или изменить с помощью редактора политик порогов измерений, который можно открыть одним из следующих способов.

Политику сценария Perl можно создать или изменить с помощью редактора политик сценариев Perl, который можно открыть одним из следующих способов.

- Чтобы открыть редактор из диалогового окна **Изменить аспект**, выполните следующие действия.
  - a. Откройте диспетчер "Шаблоны управления и аспекты":  
**Администрирование > Мониторинг > Шаблоны управления и аспекты**
  - b. В области "Папки конфигурации" разверните папки конфигурации.
  - c. В области "Шаблоны управления и аспекты" выберите аспект и нажмите кнопку  **Изменить элемент**.  
Откроется диалоговое окно "Изменить аспект".

- Чтобы открыть редактор из диспетчера "Шаблоны политик", выполните следующие действия.
  - a. Откройте диспетчер "Шаблоны политик":  
**Администрирование > Мониторинг > Шаблоны политик**
  - b. В области "Группы шаблонов политик" разверните узлы **Управление политиками > Шаблоны, сгруппированные по типу**.
  - c. В зависимости от типа данных, собранных конкретной политикой, выберите узел **Конфигурация, События, Универсальный, Метрики** или **Топология**. Каждый тип политики может использоваться только для подмножества доступных типов данных.
  - d. Выберите элемент **Порог измерения** и выполните одно из следующих действий.
    - Чтобы добавить новый шаблон политики, в области "Шаблоны политик" нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку  **Добавить новый шаблон политики** или  **Добавить новый шаблон политики (исходный код)**.  
Откроется редактор "Создать политику порога измерения".
    - Чтобы изменить существующий шаблон политики, выберите шаблон политики в области "Шаблоны политик", нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку  **Изменить шаблон политики** или  **Изменить шаблон политики (исходный код)**.  
Откроется редактор "Изменить политику порога измерения".
  - e. Выберите элемент **<ТипДанных> из сценария Perl** в соответствующей папке и выполните одно из следующих действий.
    - Чтобы добавить новый шаблон политики, в области "Шаблоны политик" нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку  **Добавить новый шаблон политики** или  **Добавить новый шаблон политики (исходный код)**.  
Откроется редактор "Создать <ТипДанных> из сценария Perl".
    - Чтобы изменить существующий шаблон политики, выберите шаблон политики в области "Шаблоны политик", нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку  **Изменить шаблон политики** или  **Изменить шаблон политики (исходный код)**.  
Откроется редактор "Изменить <ТипДанных> из сценария Perl".

## Дополнительные сведения

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Политики порогов измерений" ниже
- "Фильтры экземпляров" на следующей странице
- "Команда орстоп" на следующей странице
- "API-интерфейс Java" на следующей странице
- "API-интерфейс C" на странице 263

## Политики порогов измерений

Политики порогов измерений могут отслеживать значения, полученные из встроенного компонента производительности (Coda), внешних процессов (орстоп) или программ,

запускаемых политиками. Они также могут отслеживать значения в базе MIB, системном мониторе реального времени Windows и базе данных инструментария управления Windows (WMI).

Политики порогов измерений содержат предопределенные правила обработки минимума и максимума, которые срабатывают, если отслеживаемое значение опускается ниже или поднимается выше установленного в них порога. Однако также можно написать собственные сценарии Perl или VBScript для оценки отслеживаемых источников и определения порога.

Сценарий необходимо использовать для определения порога в политике порога измерения, если выбранный источник передает данные, отличные от числовых или логических значений, или если источников для оценки несколько. Сценарий позволяет выполнять собственные вычисления и принимать решение о выходе за пределы порога.

Политики только с одним источником данных могут обрабатывать данные, используя предопределенные правила минимума или максимума либо сценарии. Политики с несколькими источниками данных требуют написания сценариев для оценки пороговых уровней.

## Фильтры экземпляров

Фильтры экземпляров позволяют политике применять разные наборы пороговых уровней к разным экземплярам отслеживаемого объекта. Например, политика порога, которая отслеживает использование диска, будет применять один и тот же порог ко всем дискам, однако если указать фильтры экземпляров, можно задать один набор пороговых уровней для диска C:, еще один — для диска D:, и т. д.

Фильтры экземпляров могут использоваться в политиках, которые оценивают порог на основе минимума, максимума или сценариев. Фильтры экземпляров недоступны для политик порогов, источником для которых является база MIB. Переключение политики в режим фильтра экземпляров необратимо.

## Команда **орсмон**

Команда **орсмон** позволяет отправлять отслеживаемые значения в HPE Operations Agent из командной строки или сценария. HPE Operations Agent оценивает и обрабатывает отправленные значения на основе конфигураций политик порогов измерений.

```
орсмон [-help]
        object_name>[-<краткое_имя>]=<значение>
        [-object <объект>]
        [-option <переменная>=<значение>]
```

Программа **орсмон** доступна в одном из следующих каталогов.

- AIX, HP-UX, Linux и Solaris: /opt/OV/bin/орсмон
- Windows (32-разрядная версия): %OvInstallDir%\bin\орсмон
- Windows (64-разрядная версия): %OvInstallDir%\bin\win64\орсмон

Дополнительные сведения см. в справочном руководстве по *HPE Operations Agent*.

## API-интерфейс Java

API-интерфейс Java позволяет создавать программы на языке Java для отправки отслеживаемых значений в HPE Operations Agent. Требуемые JAR-файлы (jopcagtbases.jar и

jorpcagtmsg.jar) устанавливаются вместе с HPE Operations Agent в один из следующих каталогов.

- AIX: /usr/lpp/OV/java/
- HP-UX, Linux и Solaris: /opt/OV/java/
- Windows: %OvInstallDir%\java\

Документация по классам в формате Javadoc доступна в следующем каталоге.

- AIX: /usr/lpp/OV/www/htdocs/jdoc\_agent/index.html
- HP-UX, Linux и Solaris: /opt/OV/www/htdocs/jdoc\_agent/index.html
- Windows: %OvInstallDir%\www\htdocs\jdoc\_agent\index.html

Дополнительные сведения см. в справочном руководстве по *HPE Operations Agent*.

## API-интерфейс C

API-интерфейс C позволяет создавать программы на языке C для отправки отслеживаемых значений в HPE Operations Agent. Требуемый файл заголовка (orcapi.h) устанавливается вместе с HPE Operations Agent в один из следующих каталогов.

- AIX: /usr/lpp/include/
- HP-UX, Linux и Solaris: /opt/OV/include/
- Windows: %OvInstallDir%\include\

Требуемые библиотеки (liborcagtap и libOvXpl, используемая в UNIX и Linux) устанавливаются вместе с HPE Operations Agent в один из следующих каталогов.

- AIX (32-разрядная версия): /usr/lpp/OV/lib/
- AIX (64-разрядная версия): /usr/lpp/OV/lib64/
- HP-UX Itanium: /opt/OV/lib/hpux32
- HP-UX PA-RISC: /opt/OV/lib/
- Linux и Solaris (32-разрядные версии): /opt/OV/lib/
- Linux и Solaris (64-разрядные версии): /opt/OV/lib64/
- Windows (32-разрядная версия): %OvInstallDir%\bin\
- Windows (64-разрядная версия): %OvInstallDir%\bin\win64\



Дополнительные сведения об API-интерфейсе C и требуемых параметрах компилятора см. в *Справочном руководстве по HPE Operations Agent*.

## Задачи

### Создание политики порога измерения

1. В редакторе политик порогов измерений на странице "Свойства" введите **Имя** политики.  
*Необязательно.* Укажите описание политики (**Описание**), выберите оснащение, которое будет развернуто вместе с политикой на хост-системе, на которой запущен агент (**Оснащение**), а также выберите операционные системы, с которыми совместима политика (**Типы ОС**).

Для получения дополнительных сведений см. "[Страница "Свойства"](#)" на странице 291.

2. На странице "Источник" определите источники для мониторинга.
  - a. Нажмите кнопку  **Добавить источник** и выберите один из следующих типов источников.
    - **Добавить источник Встроенный компонент производительности.** Используйте этот вариант, если необходимо отслеживать данные счетчика производительности и экземпляра, собираемые встроенным компонентом производительности (Coda).
    - **Добавить источник Внешний.** Используйте этот вариант, если необходимо отслеживать данные, отправляемые из внешней программы (например, программы командной строки `orston`). HPE Operations Agent не опрашивает внешнюю программу, а ожидает поступления значений.
    - **Добавить источник Информационная База управления.** Используйте этот вариант, если необходимо отслеживать данные, хранящиеся в базе MIB.
    - **Добавить источник Программа.** Используйте этот вариант, если необходимо отслеживать данные, отправляемые из внешней программы. HPE Operations Agent запускает внешнюю программу в каждом интервале опроса.
    - **Добавить источник Измерение производительности в реальном времени.** Используйте этот вариант, если необходимо отслеживать данные, собираемые системным монитором Windows.
    - **Добавить источник Windows Management Instrumentation.** Используйте этот вариант, если необходимо отслеживать данные, хранящиеся в базе данных WMI.
  - b. Введите **Краткое имя** и при необходимости **Описание** источника. Эти метки позволят распознать значение или метрику для источника порога.
  - c. *Необязательно.* Щелкните **Сохранить в Coda**, чтобы настроить политику для хранения собранных данных во встроенном компоненте производительности (Coda). После этого другие пользователи смогут использовать данные из Coda (например, для создания диаграмм с помощью компонента "Диаграммы производительности").  
Здесь на свое усмотрение можно заполнить поля **Источник данных**, **Объект** и при необходимости **Метрика**. Политика создаст их во встроенном компоненте производительности (Coda) и будет сохранять данные из своего источника в каждом интервале опроса.
  - d. *Необязательно.* Нажмите кнопку  и добавьте в политику еще один источник. Количество источников не ограничено.
  - e. Примите значение по умолчанию (пять минут) в поле **Интервал опроса** или задайте другой интервал.

Для получения дополнительных сведений см. "[Страница "Источник"](#)" на странице 294.

3. *Необязательно.* На странице "Значения по умолчанию" задайте атрибуты по умолчанию для всех событий, отправляемых политикой.

Значения по умолчанию для событий затрагивают только новые правила. Их можно переопределить в отдельных правилах.

**Примечание.** Значения по умолчанию можно установить только для некоторых

атрибутов событий. Остальные атрибуты событий можно задать в отдельных правилах.

Дополнительные сведения см. в разделах ["Вкладка "Атрибуты событий" на странице 275](#), ["Вкладка "Инструкции" на странице 280](#) и ["Вкладка "Дополнительно" на странице 273](#).

4. На странице "Обработка" задайте параметры, определяющие способ обработки политикой собранных данных.

- a. Выберите способ установки порогового уровня.

- **Минимум.** Позволяет установить минимальный пороговый уровень, ниже которого должно опуститься отслеживаемое значение, чтобы сработало правило.
- **Максимум.** Позволяет установить максимальный пороговый уровень, выше которого должно подняться отслеживаемое значение, чтобы сработало правило.
- **Сценарий Perl.** Позволяет настроить политику для использования сценария Perl, оценивающего отслеживаемые источники и определяющего порог.
- **VBScript:** Позволяет настроить политику для использования сценария VBScript, оценивающего отслеживаемые источники и определяющего порог.

- b. *Необязательно.* Щелкните **Использовать фильтр экземпляров**, чтобы включить фильтры экземпляров для политики. Переключение в режим фильтра экземпляров необратимо.

- c. *Необязательно.* Если для установки и оценки порогового уровня используются сценарии, можно выбрать способ обработки политикой нескольких экземпляров измеряемого значения.

Установите переключатель **Обрабатывать каждый экземпляр отдельно**, если каждый экземпляр должен обрабатываться политикой отдельно. Например, если политика отслеживает каждый ЦП многопроцессорного сервера и загрузка всех ЦП превысит порог, для каждого ЦП будет создано событие.


В противном случае примите значение по умолчанию "Обрабатывать сразу все экземпляры".

- d. *Необязательно.* Установите флажок **Показывать только последнее событие в браузере событий**, чтобы в Обзорщик событий отображался только самый последний статус порога.

Этот флажок обеспечивает автоматическую вставку значений в поля "Ключ события" и "Закрыть события с ключом", в результате чего событие порога будет закрывать все события, созданные той же политикой и имеющие тот же узел и экземпляр.

Для получения дополнительных сведений см. ["Страница "Обработка" на странице 289](#).

5. Если фильтры экземпляров не включены, определите одно или несколько правил порогов на странице "Правила".

- a. Нажмите кнопку  **Создать новый порог**, чтобы добавить новое правило порога.
- b. В области "Определение порога" на вкладке "Определение" определите пороговое значение, которое необходимо сравнивать с отслеживаемым значением.
- i. В поле **Описание порогового уровня** введите описание правила для его идентификации.

ii. Определите порог.

- Пороги минимума: **<= (меньше или равно)**. Установите значение, которое вызывает событие, если отслеживаемое значение равно ему или ниже.
- Пороги максимума: **>= (больше или равно)**. Установите значение, которое вызывает событие, если отслеживаемое значение равно ему или выше.
- Сценарии. Напишите сценарий, оценивающий отслеживаемые источники и устанавливающий для объекта Rule значение TRUE или FALSE.

Сценарий должен использовать краткие имена и объекты политики для доступа к значению каждого источника и должен выполнять некоторое вычисление для определения факта выхода за пределы порога. В случае выхода за пределы порога сценарий должен устанавливать для объекта Rule значение TRUE, в противном случае — значение FALSE.

После развертывания политики сценарий будет оценивать источники и устанавливать для объекта Rule значение TRUE или FALSE после каждого интервала опроса. Если для объекта Rule будет установлено значение TRUE, политика выполнит действия запуска, продолжения или завершения в зависимости от времени, в течение которого фиксировался выход за пределы порога. Сценарий также можно использовать для отправки событий или выполнения команд напрямую, если требуется более гибкое решение чем то, которое могут обеспечить действия запуска, продолжения и завершения.

- iii. *Необязательно.* Установите флажок **Не учитывать одиночные кратковременные пики в пределах** и задайте значение, кратное интервалу опроса политики. Если для продолжительности установлено значение 0 или поле оставлено пустым, оповещение создается сразу после обнаружения агентом HPE Operations Agent факта достижения порога или выхода за его пределы.
- iv. *Необязательно.* Установите переключатель **Укажите специальное значение сброса для порогового уровня** и задайте значение сброса. Для правил минимума и максимума введите значение в поле; для сценариев напишите сценарий, оценивающий источники и определяющий значение сброса. В противном случае используйте то же значение, что и для порога.


Для получения дополнительных сведений см. ["Правила порогов — вкладка "Определение" на странице 301](#).

- c. *Необязательно.* Щелкните **Действия** и укажите, какие действия должна выполнять политика после оценки порогового уровня. Политика может отправить событие, запустить команду, подготовить команду для запуска оператором, выполнить любую комбинацию этих действий или не выполнять ни одно из них.
- Действия запуска выполняются всегда.
  - Действия продолжения необязательны; они выполняются в каждом интервале опроса, если в предыдущем интервале опроса было выполнено действие запуска, а значение сброса не достигнуто. Чтобы настроить действия продолжения, щелкните **Задать 'Действия продолжения'**.
  - Действия завершения также необязательны; они выполняются после выхода порога за значение сброса, только если было выполнено действие запуска для этого правила. Чтобы настроить действия завершения, щелкните **Запустить 'Действия прекращения'**.

Чтобы настроить действия запуска, продолжения и завершения, выполните следующие действия.

- i. *Необязательно.* Щелкните **Действия запуска** и используйте вкладки для настройки события, отправляемого агентом при выходе за пределы порога в первый раз. Если сведения о событии не настроены, используются значения по умолчанию.
- ii. *Необязательно.* Щелкните **Действия продолжения** и используйте вкладки для настройки события, отправляемого агентом в каждом интервале опроса, если не достигнуто значение сброса. Если сведения о событии не настроены, используются значения по умолчанию.
- iii. *Необязательно.* Щелкните **Действия завершения** и используйте вкладки для настройки события, отправляемого агентом после выхода порога за значение сброса. Если сведения о событии не настроены, используются значения по умолчанию.

Для получения дополнительных сведений см. ["Правила порогов — вкладка "Действия" на странице 305](#).

6. Если фильтры экземпляров включены, определите одно или несколько правил экземпляров на странице "Правила".
  - a. Нажмите кнопку  **Создать новое правило** и выберите один из следующих типов правил.
    - **Вычислять пороги при совпадении.** Если экземпляр соответствует условию, вычисляются все пороги и событие отправляется в ОМi.
    - **Остановить вычисление при совпадении.** Если экземпляр соответствует условию, агент прекращает обработку и не отправляет событие в ОМi.
    - **Остановить вычисление при отсутствии совпадений.** Если экземпляр не соответствует условию, агент прекращает обработку и не отправляет событие в ОМi.

Для получения дополнительных сведений см. ["Правила экземпляров — Обзор" на странице 277](#).

- b. В области "Определение правила экземпляров" на вкладке "Определение" определите условие, которому должен соответствовать экземпляр.
  - i. Укажите **Описание правила** (например, *соответствует диску C*).
  - ii. *Необязательно.* Проверьте **Тип правила**. Это тип, который был выбран на предыдущем шаге. При необходимости выберите другой тип в раскрывающемся списке.
  - iii. Укажите экземпляры для мониторинга.
    - Минимум и максимум.  
В поле **Имя объекта** введите строку поиска по шаблону для поиска одного или нескольких экземпляров, для которых необходимо написать специальные правила.
    - Сценарии.

Щелкните **Фильтровать по шаблону имени объекта**, если необходимо использовать строку поиска по шаблону для поиска одного или нескольких экземпляров, для которых необходимо написать специальные правила.

В противном случае щелкните **Фильтровать по скрипту** и введите сценарий VBScript или Perl, фильтрующий экземпляры объекта.

Для порога, определяемого сценарием VBScript, установите `Rule.Status = True`, если экземпляр объекта соответствует условию. В противном случае установите `Rule.Status = False`.

Для порога, определяемого сценарием Perl, установите `$Rule->Status(TRUE);`, если экземпляр объекта соответствует условию. В противном случае установите `$Rule->Status(FALSE);`.

Для получения дополнительных сведений см. ["Правила экземпляров — Определение" на странице 279](#).

- c. *Необязательно.* При создании правила типа "Вычислять пороги при совпадении" создайте пороговые значения, которые необходимо сравнивать со значениями экземпляров.

В области "Определение правила экземпляров" щелкните **Пороги** и нажмите кнопку **Создать новый порог**, чтобы добавить новое правило порога.

- d. В области "Определение порога" на вкладке "Определение" определите пороговое значение, которое необходимо сравнивать со значением экземпляра.

- i. В поле **Описание порогового уровня** введите описание правила для его идентификации.
- ii. Определите порог.

- Пороги минимума: **<= (меньше или равно)**. Установите значение, которое вызывает событие, если отслеживаемое значение равно ему или ниже.
- Пороги максимума: **>= (больше или равно)**. Установите значение, которое вызывает событие, если отслеживаемое значение равно ему или выше.
- Сценарии. Напишите сценарий, оценивающий отслеживаемые источники и устанавливающий для объекта Rule значение TRUE или FALSE.

Сценарий должен использовать краткие имена и объекты политики для доступа к значению каждого источника и должен выполнять некоторое вычисление для определения факта выхода за пределы порога. В случае выхода за пределы порога сценарий должен устанавливать для объекта Rule значение TRUE, в противном случае — значение FALSE.

После развертывания политики сценарий будет оценивать источники и устанавливать для объекта Rule значение TRUE или FALSE после каждого интервала опроса. Если для объекта Rule будет установлено значение TRUE, политика выполнит действия запуска, продолжения или завершения в зависимости от времени, в течение которого фиксировался выход за пределы порога. Сценарий также можно использовать для отправки сообщений или выполнения команд напрямую, если требуется более гибкое решение чем то, которое могут обеспечить действия запуска, продолжения и завершения.

- iii. *Необязательно.* Установите флажок **Не учитывать одиночные кратковременные пики в пределах** и задайте значение, кратное интервалу

опроса политики. Если для продолжительности установлено значение 0 или поле оставлено пустым, оповещение создается сразу после обнаружения агентом HPE Operations Agent факта достижения порога или выхода за его пределы.

- iv. *Необязательно.* Установите переключатель **Укажите специальное значение сброса для порогового уровня** и задайте значение сброса. Для правил минимума и максимума введите значение в поле; для сценариев напишите сценарий, оценивающий источники и определяющий значение сброса. В противном случае используйте то же значение, что и для порога.

Для получения дополнительных сведений см. ["Правила порогов — вкладка "Определение" на странице 301](#).

- e. *Необязательно.* Щелкните **Действия** и укажите, какие действия должна выполнять политика после оценки порогового уровня. Политика может отправить событие, запустить команду, подготовить команду для запуска оператором, выполнить любую комбинацию этих действий или не выполнять ни одно из них.
  - Действия запуска выполняются всегда.
  - Действия продолжения необязательны; они выполняются в каждом интервале опроса, если в предыдущем интервале опроса было выполнено действие запуска, а значение сброса не достигнуто. Чтобы настроить действия продолжения, щелкните **Задать 'Действия продолжения'**.
  - Действия завершения также необязательны; они выполняются после выхода порога за значение сброса, только если было выполнено действие запуска для этого правила. Чтобы настроить действия завершения, щелкните **Запустить 'Действия прекращения'**.

Чтобы настроить действия запуска, продолжения и завершения, выполните следующие действия.

- i. *Необязательно.* Щелкните **Действия запуска** и используйте вкладки для настройки события, отправляемого агентом при выходе за пределы порога в первый раз. Если сведения о событии не настроены, используются значения по умолчанию.
- ii. *Необязательно.* Щелкните **Действия продолжения** и используйте вкладки для настройки события, отправляемого агентом в каждом интервале опроса, если не достигнуто значение сброса. Если сведения о событии не настроены, используются значения по умолчанию.
- iii. *Необязательно.* Щелкните **Действия завершения** и используйте вкладки для настройки события, отправляемого агентом после выхода порога за значение сброса. Если сведения о событии не настроены, используются значения по умолчанию.

Для получения дополнительных сведений см. ["Правила порогов — вкладка "Действия" на странице 305](#).

- f. Повторите для каждого экземпляра объекта.

- 7. *Необязательно.* На странице **Параметры** настройте параметры для локальных журналов событий, несоответствующих событий и сопоставления шаблонов.

Для получения дополнительных сведений см. ["Страница "Параметры" на странице 283](#).

- 8. Нажмите **Сохранить и закрыть**, чтобы сохранить политику и выйти из мастера.

## Справка по пользовательскому интерфейсу

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Вкладка "Действия"" на следующей странице
- "Вкладка "Дополнительно"" на странице 273
- "Вкладка "Настраиваемые атрибуты"" на странице 274
- "Страница "Значения по умолчанию"" на странице 275
- "Вкладка "Атрибуты событий"" на странице 275
- "Вкладка "Корреляция событий"" на странице 276
- "Вкладка "Индикаторы"" на странице 276
- "Правила экземпляров — Обзор" на странице 277
- "Правила экземпляров — Определение" на странице 279
- "Правила экземпляров — Пороги" на странице 279
- "Вкладка "Инструкции"" на странице 280
- "Страница "Параметры"" на странице 283
- "Страница "Данные политики"" на странице 286
- "Вкладка "Параметры политики"" на странице 286
- "Вкладка "Переменные политики"" на странице 288
- "Страница "Обработка"" на странице 289
- "Страница "Свойства"" на странице 291
- "Страница "Правила"" на странице 293
- "Вкладка "API сценариев"" на странице 293
- "Вкладка "Объекты Source"" на странице 294
- "Страница "Источник"" на странице 294
- "Правила порогов — Обзор" на странице 300
- "Правила порогов — вкладка "Определение"" на странице 301
- "Правила порогов — вкладка "Действия"" на странице 305
- "Правила порогов — вкладка "Действия запуска"" на странице 305
- "Правила порогов — вкладка "Действия продолжения"" на странице 306
- "Правила порогов — вкладка "Действия завершения"" на странице 306

## Вкладка "Действия"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Автоматическая команда</b> Автоматическая команда, выполняемая при срабатывании правила.	
<b>Команда</b>	Команда с параметрами, выполняемая при запуске команды для данного события. Команда выполняется на узле, указанном в поле <b>Узел</b> . Если команда содержит пробелы, ее необходимо взять в кавычки. Перед командами, которые являются внутренними для командной оболочки Windows (например, echo или move), необходимо указывать интерпретатор cmd /c. Дополнительные сведения об интерпретаторе cmd см. в справке Windows.
<b>Пользователь (не агент)</b>	По умолчанию команда выполняется от имени пользователя агента (\$AGENT_USER). Можно выбрать <b>Пользователь (не агент)</b> и указать имя и пароль учетной записи пользователя, существующей на узле. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Имя пользователя.</b> Выполняет команду от имени указанной учетной записи пользователя. Эта учетная запись должна существовать на узле.</li> <li>• <b>Пароль.</b> Пароль указанной учетной записи пользователя.</li> <li>• <b>Разрешить параметры политики в поле пароля.</b> Позволяет ввести переменную в поле "Пароль", например %%password%%. Соответствующий параметр политики должен существовать на вкладке "Параметры политики".</li> </ul>
<b>Узел</b>	Имя узла, на котором должна быть запущена команда. Также можно использовать переменную <\$MSG_NODE_NAME> для настройки политик, которые могут быть повторно использованы для реплицированных сайтов.
<b>Добавлять результат команды в событие в качестве заметки</b>	Добавляет в событие заметку при завершении команды. Заметка содержит время запуска, выходные данные, код выхода и время завершения команды. Если команда завершается сбоем, заметка добавляется, даже если этот флажок не установлен.
<b>Закрывать событие после успешного выполнения команды</b>	Автоматически закрывает событие, если команда выполнена успешно.
<b>Отправить событие немедленно</b>	Отправляет событие на сервер ОМі, как только локальная автоматическая команда запускается на узле. Это параметр по умолчанию.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Дождаться выполнения локальной команды, а затем</b>	<p>Параметры, которые позволяют уменьшить объем ненужного сетевого трафика на сервер OMi. Например, если автоматическая команда устранил проблему, из-за которой было создано событие, сервер OMi можно не информировать.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Отправить событие</b></li> <li>• <b>Отправить событие только при ошибке локальной команды</b></li> <li>• <b>Отправить событие только при успешном выполнении локальной команды</b></li> </ul>
<p><b>Команда по оператору</b></p> <p>Команда, инициируемая оператором, которая добавляется в событие, отправляемое правилом в OMi. Эта команда может быть запущена пользователем OMi из Обзор событий. Команда может быть сценарием, требующим ввода данных пользователем для устранения проблемы, или инструкциями, отображаемыми в браузере.</p>	
<b>Команда</b>	<p>Команда с параметрами, выполняемая при запуске команды для данного события. Команда выполняется на узле, указанном в поле <b>Узел</b>. Если команда содержит пробелы, ее необходимо взять в кавычки. Перед командами, которые являются внутренними для командной оболочки Windows (например, echo или move), необходимо указывать интерпретатор cmd /c. Дополнительные сведения об интерпретаторе cmd см. в справке Windows.</p>
<b>Пользователь (не агент)</b>	<p>По умолчанию команда выполняется от имени пользователя агента (\$AGENT_USER). Можно выбрать <b>Пользователь (не агент)</b> и указать имя и пароль учетной записи пользователя, существующей на узле.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Имя пользователя.</b> Выполняет команду от имени указанной учетной записи пользователя. Эта учетная запись должна существовать на узле.</li> <li>• <b>Пароль.</b> Пароль указанной учетной записи пользователя.</li> <li>• <b>Разрешить параметры политики в поле пароля.</b> Позволяет ввести переменную в поле "Пароль", например %password%. Соответствующий параметр политики должен существовать на вкладке "Параметры политики".</li> </ul>
<b>Узел</b>	<p>Имя узла, на котором должна быть запущена команда. Также можно использовать переменную &lt;\$MSG_NODE_NAME&gt; для настройки политик, которые могут быть повторно использованы для реплицированных сайтов.</p>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Добавлять результат команды в событие в качестве заметки</b>	Добавляет в событие заметку при завершении команды. Заметка содержит время запуска, выходные данные, код выхода и время завершения команды. Если команда завершается сбоем, заметка добавляется, даже если этот флажок не установлен.
<b>Закрыть событие после успешного выполнения команды</b>	Автоматически закрывает событие, если команда выполнена успешно.

### Вкладка "Дополнительно"

**Примечание.** В атрибутах событий по умолчанию нельзя задать следующие атрибуты:

- URL-адрес детализации событий
- Тип

Эти атрибуты событий можно задать в отдельных правилах.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Атрибуты ОМ</b>	
<b>Приложение</b>	Приложение, вызвавшее событие. В отличие от атрибута "Связанный ЭК", который является прямой связью с ЭК в RTSM, атрибут "Приложение" представляет собой простой строковый атрибут (например, "Oracle" и "OC").
<b>Объект</b>	Устройство (компьютер, принтер, модем и т.п.). В отличие от атрибута "Связанный ЭК", который является прямой связью с ЭК в RTSM, атрибут "Объект" представляет собой простой строковый атрибут (например, C: и /dev/spool).
<b>ID службы HPOM</b>	ID службы, связанной с событием. ID службы — это уникальный идентификатор службы, который может использоваться в ОМі для идентификации узла и ЭК, связанного с событием.
<b>MSI агента</b>	

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Включить MSI агента</b>	<p>Интерфейс потока сообщений (MSI) позволяет внешним приложениям взаимодействовать с внутренним потоком событий агента . Внешним приложением может быть приложение для чтения и записи, например программа обработки событий, которая может считывать события, изменять атрибуты и создавать новые события для повторной передачи на сервер. Приложение также может считывать события или отправлять собственные события.</p> <p><b>Отклонить события.</b> Перенаправляет событие в MSI вместо отправки на сервер, когда оно запрашивается внешним приложением.</p> <p><b>Копировать события.</b> Отправляет событие на сервер и копию события в MSI.</p> <p>Если в параметрах событий по умолчанию включен интерфейс MSI агента, их можно применить к данному правилу или переопределить.</p> <p><b>Использовать настройки по умолчанию для MSI агента.</b> Применяет настройки MSI агента, установленные в параметрах событий по умолчанию, к данному правилу.</p> <p><b>Переопределить настройки по умолчанию для MSI агента.</b> Позволяет установить специальные настройки MSI агента для данного правила политики.</p>

### Вкладка "Настраиваемые атрибуты"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Создать новый настраиваемый атрибут.</b> Создает новый настраиваемый атрибут с именем по умолчанию CA_n. Чтобы переименовать настраиваемый атрибут, дважды щелкните имя, чтобы его выделить, и введите новое имя.
	<b>Удалить настраиваемый атрибут.</b> Удаляет существующий настраиваемый атрибут.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Имя	<p>Имя настраиваемого атрибута. В имени учитывается регистр.</p> <p>Настраиваемые атрибуты — это дополнительные атрибуты, которые содержат какие-либо важные для пользователя сведения. Например, в событие можно добавить название компании, контактные данные или расположение города. В одно событие можно добавить несколько настраиваемых атрибутов.</p> <p>Следующие имена настраиваемых атрибутов использовать нельзя, поскольку они зарезервированы для внутреннего использования:</p> <p>Описание</p> <p>EtiHint</p> <p>HP_OPR_SAAS_CUSTOMER_ID</p> <p>NoDuplicateSuppression</p> <p>RelatedCiHint</p> <p>SourceCiHint</p> <p>SourcedFromExternalId</p> <p>SourcedFromExternalUrl</p> <p>SubCategory</p> <p>SubCiHint</p>
Значение	Значение настраиваемого атрибута.

## Страница "Значения по умолчанию"

На странице "Значения по умолчанию" можно задать атрибуты по умолчанию для всех событий, отправляемых политикой. Значения по умолчанию для событий затрагивают только новые правила. Их можно переопределить в отдельных правилах.

Дополнительные сведения см. в разделах ["Вкладка "Атрибуты событий" ниже](#) и ["Вкладка "Дополнительно" на странице 273](#).

## Вкладка "Атрибуты событий"

**Примечание.** В атрибутах событий по умолчанию можно задать только следующие атрибуты:

- Серьезность
- Категория
- Узел

Остальные атрибуты событий можно задать в отдельных правилах.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Категория</b>	Имя логической группы, к которой относится событие (например, "База данных", "Безопасность" или "Сеть"). Категория событий по смыслу соответствует группе сообщений HP Operations Manager.
<b>Отправить с закрытым статусом</b> (для политик "Open Message Interface", "Перехватчик SNMP" и "Запланированная задача")	Устанавливает для события состояние жизненного цикла "Закрыто" перед его отправкой в ОМі.

## Вкладка "Корреляция событий"


**Примечание.** В атрибутах событий по умолчанию нельзя задать следующие атрибуты:




- Закрыть события с ключом
- Остановить исключение повторов на сервере

Эти атрибуты событий можно задать в отдельных правилах.





Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Ключ события</b>	Идентификатор, используемый для идентификации дубликатов и закрытия событий с определенным ключом.







## Вкладка "Индикаторы"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<p><b>Обновить.</b> Загружает настроенные индикаторы с ОМі сервера.</p> <p><b>Примечание.</b> Загрузка индикаторов с сервера ОМі может занять несколько секунд.</p>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<Поиск ...>	<p>Введенная строка поиска используется для поиска индикаторов и выделения только тех индикаторов, которые содержат указанную строку.</p> <p>Чтобы найти индикаторы с определенными текстовыми строками в имени, введите строку в поле &lt;Поиск ...&gt; и нажмите кнопку . В списке правил будет выделен первый соответствующий индикатор. Для перехода к предыдущему или следующему соответствующему индикатору используйте кнопки  и .</p>
<Индикаторы>	Иерархия типов элементов конфигурации со связанными индикаторами работоспособности (ИР), которые применимы только для интеграции событий, и индикаторами типов событий (ЕТІ). Чтобы вставить индикатор с состоянием в политику, перетащите его с вкладки "Индикаторы" в соответствующее поле в политике.

## Правила экземпляров — Обзор











Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<p><b>Создать новое правило.</b> Доступны следующие варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Вычислять пороги при совпадении.</b> Если экземпляр соответствует условию, вычисляются все пороги и событие отправляется в ОМі.</li> <li>• <b>Остановить вычисление при совпадении.</b> Если экземпляр соответствует условию, агент прекращает обработку и не отправляет событие в ОМі.</li> <li>• <b>Остановить вычисление при отсутствии совпадений.</b> Если экземпляр не соответствует условию, агент прекращает обработку и не отправляет событие в ОМі.</li> </ul>
	<b>Копировать правило.</b> Копирует выбранное правило экземпляра. Можно отредактировать описание скопированного правила и изменить само правило.
	<b>Удалить элемент.</b> Удаляет выбранное правило экземпляра.
	<b>Переместить вверх.</b> Перемещает выбранное правило экземпляра вверх в порядке правил.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Переместить вниз.</b> Перемещает выбранное правило экземпляра вниз в порядке правил.
<Переместить в>	Введите число, используемое для выбора правила экземпляра с таким порядковым номером в списке правил.  Чтобы выбрать определенное правило экземпляра в списке правил, введите порядковый номер правила в поле <Переместить в> и нажмите кнопку  .
<Поиск порогов>	Введенная строка поиска используется для поиска описаний правил экземпляров и выделения только тех правил, которые содержат указанную строку.  Чтобы найти правила экземпляров с определенными текстовыми строками в описании, введите строку в поле <Поиск> правил и нажмите кнопку  . В списке правил будет выделено первое соответствующее правило. Для перехода к предыдущему или следующему соответствующему правилу используйте кнопки  и  .
	<b>Активировать/Отключить фильтр порогов.</b> Активирует или отключает фильтр правил экземпляров.
Последов.	Порядковый номер правил экземпляров. Правила вычисляются в определенном порядке. Если одно условие срабатывает, дополнительные правила не вычисляются.
Описание правила	Описание правила экземпляра. Рекомендуется использовать описание, позволяющее вспомнить назначение правила.
Тип правила	Доступны три типа правил. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Вычислять пороги при совпадении.</b>Если отслеживаемый объект соответствует условию, вычисляются все пороги, и событие отправляется в ОМі.</li> <li>• <b>Остановить вычисление при совпадении.</b>Если отслеживаемый объект соответствует условию, агент прекращает обработку и не отправляет событие в ОМі.</li> <li>• <b>Остановить вычисление при отсутствии совпадений.</b>Если отслеживаемый объект не соответствует условию, агент прекращает обработку и не отправляет событие в ОМі.</li> </ul>
Пороги суммы	Количество порогов, настроенных для выбранного правила экземпляра.

## Правила экземпляров — Определение

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Описание правила	Это имя, назначаемое правилу для его идентификации. Это имя отображается в списке правил.
Тип правила	<p>Доступны три типа правил.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Вычислять пороги при совпадении.</b> Если отслеживаемый объект соответствует условию, вычисляются все пороги, и событие отправляется в ОМі.</li> <li>• <b>Остановить использование пробной версии.</b> Останавливает вычисление оставшихся правил.</li> <li>• <b>Остановить вычисление при совпадении.</b> Если отслеживаемый объект соответствует условию, агент прекращает обработку и не отправляет событие в ОМі.</li> <li>• <b>Остановить вычисление при отсутствии совпадений.</b> Если отслеживаемый объект не соответствует условию, агент прекращает обработку и не отправляет событие в ОМі.</li> </ul>
Имя объекта	<p><i>Только для правил обработки минимума и максимума.</i></p> <p>Введите строку поиска по шаблону для поиска одного или нескольких экземпляров, для которых необходимо написать специальные правила.</p>
Фильтровать по шаблону имени объекта	<p><i>Только для сценариев обработки.</i></p> <p>Введите строку поиска по шаблону для поиска одного или нескольких экземпляров, для которых необходимо написать специальные правила.</p>
Фильтровать по сценарию	<p><i>Только для сценариев обработки.</i></p> <p>Введите сценарий VBScript или Perl, фильтрующий экземпляры объекта.</p> <p>Для порога, определяемого сценарием VBScript, установите <code>Rule.Status = True</code>, если экземпляр объекта соответствует условию. В противном случае установите <code>Rule.Status = False</code>.</p> <p>Для порога, определяемого сценарием Perl, установите <code>\$Rule-&gt;Status (TRUE);</code>, если экземпляр объекта соответствует условию. В противном случае установите <code>\$Rule-&gt;Status(FALSE);</code>.</p>

## Правила экземпляров — Пороги

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Создать новый порог.</b> Добавляет пустое правило порога в список для редактирования.
	<b>Копировать порог.</b> Копирует выбранное правило порога. Можно отредактировать описание скопированного правила и изменить само правило.
	<b>Удалить элемент.</b> Удаляет выбранное правило порога.
	<b>Переместить вверх.</b> Перемещает выбранное правило порога вверх в порядке правил.
	<b>Переместить вниз.</b> Перемещает выбранное правило порога вниз в порядке правил.
<b>&lt;Переместить в&gt;</b>	Введите число, используемое для выбора правила порога с таким порядковым номером в списке правил.  Чтобы выбрать определенное правило порога в списке правил, введите порядковый номер правила в поле <Переместить в> и нажмите кнопку  .
<b>&lt;Поиск порогов&gt;</b>	Введенная строка поиска используется для поиска описаний правил порогов и выделения только тех правил, которые содержат указанную строку.  Чтобы найти правила порогов с определенными текстовыми строками в описании, введите строку в поле <Поиск порогов> и нажмите кнопку  . В списке правил будет выделено первое соответствующее правило. Для перехода к предыдущему или следующему соответствующему правилу используйте кнопки  и  .
	<b>Активировать/Отключить фильтр порогов.</b> Активирует или отключает фильтр правил порогов.
<b>Последов.</b>	Порядковый номер правил порогов. Правила вычисляются в определенном порядке. Если одно условие срабатывает, дополнительные правила не вычисляются.
<b>Описание порогового уровня</b>	Описание правила порога. Рекомендуется использовать описание, позволяющее вспомнить назначение правила.

## Вкладка "Инструкции"

Укажите, должны ли инструкции сопровождать событие.

События, создаваемые политикой, могут содержать инструкции, описывающие действия оператора при создании события. Текст инструкций зачастую может помочь оператору в

устранении проблемы при получении события определенного типа. Оператор может просмотреть инструкции, сопровождающие событие, в области "Сведения о событиях" в Обзорщике событий. Можно определить инструкции по умолчанию для всех правил в политике. Также для любого правила можно переопределить инструкции по умолчанию.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Тип</b>	<p>В раскрывающемся списке <b>Тип</b> можно выбрать один из следующих вариантов.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Использовать значения по умолчанию.</b> Выберите, если вы не хотите использовать инструкции, сопровождающие событие.</li> <li>• <b>Текст инструкций.</b> Выберите, чтобы добавить текст инструкций, который должен сопровождать событие. Введите текст непосредственно в поле <b>Текст инструкций</b>.</li> </ul> <p>Обратите внимание, что текст может содержать URL-адреса. Обзорщик событий автоматически преобразует их в действующие гиперссылки. Например, можно добавить URL-адреса внешних веб-сайтов, сайтов поддержки, репозиториях документации, сведений об устранении неполадок и других подобных сайтов.</p> <p>Чтобы добавить ссылку, введите любой URL-адрес, который начинается с одного из следующих имен схем URI:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ http://</li> <li>◦ https://</li> <li>◦ ftp://</li> <li>◦ ftps://</li> <li>◦ mailto:</li> <li>◦ telnet://</li> <li>◦ file://</li> </ul> <p>Можно также просто ввести адрес любого веб-сайта, начинающий www..</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Интерфейс текста инструкций.</b> Выберите, чтобы использовать внешний интерфейс инструкций для создания инструкций. Введите имя внешнего интерфейса инструкций в поле <b>Имя интерфейса</b>. Затем введите <b>Параметры</b>, которые будут переданы в интерфейс текста инструкций при извлечении текста инструкций (эти параметры будут разрешены агентом перед отправкой сообщения на сервер).</li> </ul> <p>В поле <b>Параметры</b> можно ввести переменную политики или параметр политики, настроенные в этом шаблоне политики (обратите внимание, что параметр также можно ввести как значение в поле <b>Имя интерфейса</b>). Поддерживаются следующие переменные политики (список переменных не полный):</p>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ &lt;\$MSG_APPL&gt;: Возвращает имя приложения, связанного с событием.</li> <li>◦ &lt;\$MSG_NODE&gt;: Возвращает IP-адрес узла, на котором произошло исходное событие.</li> <li>◦ &lt;\$MSG_NODE_NAME&gt;: Возвращает имя хоста, на котором произошло исходное событие (имя хоста, которое агент разрешает для узла).</li> <li>◦ &lt;\$MSG_ID&gt;: Возвращает уникальный идентификационный номер события.</li> <li>◦ &lt;\$MSG_SEV&gt;: Возвращает значение по умолчанию для серьезности события.</li> <li>◦ &lt;\$MSG_TEXT&gt;: Возвращает полный текст события.</li> </ul> <p>Список поддерживаемых переменных доступен на вкладке <b>Переменные политики</b>. Полный список переменных HPOM с их описаниями см. в документации HPOM.</p>





## Страница "Параметры"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Параметры в политиках <b>событий</b> :	
<b>Регистрировать локальные события</b> <p>Определяет, какие события (при наличии) должны регистрироваться на узле, который является для них источником. Эти события регистрируются на локальном узле в файле журнала.</p> <p>Windows: %OvDataDir%\log\OpC\opcmsglg  AIX, HP-UX, Linux и Solaris: /var/opt/OV/log/OpC/opcmsglg</p>	
<b>которые соответствуют правилу и запускают событие</b>	Регистрирует все события в источнике событий, которые соответствуют правилам политики.




Элемент пользовательского интерфейса	Описание
которые соответствуют правилу и пропускаются	Регистрирует все события в источнике событий, которые подавляются. (Подавленные события не отправляются OMi.)
которые не соответствуют ни одному правилу	Регистрирует все события, которые не соответствуют ни одному правилу политики.
<p><b>Несоответствующие события</b></p> <p>Если входящее событие не соответствует ни одному правилу политики, поскольку к нему неприменимо ни одно условие или поскольку политика не содержит никаких правил, событие отправляется в OMi. Таким образом, непредвиденные события, которые могут быть важными, не останутся неучтенными. По умолчанию несоответствующие события игнорируются.</p> <p>Каждая политика, которая отправляет в OMi несоответствующие события, создает событие с настроенными для данной политики значениями по умолчанию.</p> <div data-bbox="256 982 1370 1066"> <p><b>Совет.</b> Если политика должна отправлять события только со значениями по умолчанию, исключите из политики все правила.</p> </div> <div data-bbox="256 1087 1370 1213"> <p><b>Примечание.</b> Журнал событий Windows, файл журнала, порог измерения, политики порога WMI- и XML-файлов: Если несколько политик пересылают несоответствующие события в OMi, возможно получение нескольких событий об одном входящем событии.</p> </div>	
пересылаются на сервер OMi	Отправляет несоответствующие события в OMi.
пересылаются на сервер OMi в состоянии 'закрито'	Устанавливает для несоответствующего события состояние жизненного цикла "Закрито" перед его отправкой в OMi.
пропускаются	Игнорирует несоответствующие события.
Параметры в политиках <b>метрик</b> :	
Параметры в политиках <b>событий</b> и <b>метрик</b> :	
<p><b>Параметры поиска по шаблону</b></p> <p>Определяет необходимость учета регистра и разделители полей для всех правил.</p>	






Элемент пользовательского интерфейса	Описание								
<b>Проверка с учетом регистра</b>	<p>Определяет необходимость учета регистра (верхнего или нижнего) текстовой строки при сравнении шаблона правила с данными источника. Если проверка включена, соответствие обнаруживается только при полном совпадении заглавных и строчных букв в данных источника и шаблоне. Это параметр по умолчанию.</p>								
<b>Разделители полей</b>	<p>Определяет символы, используемые в качестве разделителей полей. Разделители полей используются в шаблоне как символы-разделители для условий правил. Можно указать до семи разделителей, включая следующие специальные символы:</p> <table border="1" data-bbox="524 716 1317 978"> <tr> <td>• \n Новая строка (NL)</td><td>• \r Возврат каретки (CR)</td></tr> <tr> <td>• \t Горизонтальная табуляция (HT)</td><td>• \f Перевод страницы (FF)</td></tr> <tr> <td>• \v Вертикальная табуляция (VT)</td><td>• \a Оповещение (BEL)</td></tr> <tr> <td>• \b Забой (BS)</td><td>• \\ Обратная косая черта (\)</td></tr> </table> <p>Например, если поля в событии должна определяться символами обратной косой черты, звездочки и буквы A, необходимо ввести комбинацию \\*A (без пробелов между символами).</p> <p>Если оставить это поле пустым, по умолчанию будут использоваться разделители по умолчанию (символы пробела и табуляции).</p> <p>Необходимость учета регистра и символы-разделители можно задать для отдельных правил в политике, нажав кнопку ► в условии соответствия правила.</p>	• \n Новая строка (NL)	• \r Возврат каретки (CR)	• \t Горизонтальная табуляция (HT)	• \f Перевод страницы (FF)	• \v Вертикальная табуляция (VT)	• \a Оповещение (BEL)	• \b Забой (BS)	• \\ Обратная косая черта (\)
• \n Новая строка (NL)	• \r Возврат каретки (CR)								
• \t Горизонтальная табуляция (HT)	• \f Перевод страницы (FF)								
• \v Вертикальная табуляция (VT)	• \a Оповещение (BEL)								
• \b Забой (BS)	• \\ Обратная косая черта (\)								
<b>Применить ко всем</b>	<p>Применяет параметры сопоставления шаблонов ко всем существующим правилам в политике. При этом переопределяются все изменения, внесенные в параметры сопоставления шаблонов в отдельных правилах.</p> <p>Если после изменения параметров сопоставления шаблонов не выбрать "Применить ко всем", они будут применяться только ко всем новым правилам в политике.</p>								

## Страница "Данные политики"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Загрузить из локальной файловой системы.</b> Щелкните, чтобы открылось диалоговое окно выбора файла для передачи. Это диалоговое окно используется для передачи файла политики. Файлы политик — это файлы данных, и их имена оканчиваются на <code>_data</code> .
	<b>Сохранить в локальную файловую систему.</b> Щелкните, чтобы загрузить политику в файл данных политики в системе. Затем политику можно будет обновить в любом удобном редакторе. После внесения изменений в политику передайте файл данных политики, нажав кнопку  <b>Загрузить из локальной файловой системы.</b>  Редактор политик автоматически предлагает загрузить политики, размер файла которых превышает 1 МБ.
	<b>Проверка синтаксиса.</b> Проверяет синтаксис данных политики. Если синтаксис политики неправильный, средство проверки сообщает об ошибке и указывает на соответствующую строку и позицию непредвиденного маркера (например, неправильного ключевого слова).
<b>&lt;данные политики&gt;</b>	Данные политики в форме текста. Данные используют синтаксис политики HPE Operations Agent.  Редактор политик выделяет синтаксис политик. Если политика превышает 1000 строк, выделение синтаксиса автоматически отключается. Если размер файла политики превышает 1 МБ, редактор политик автоматически предлагает загрузить политику в файл.

## Вкладка "Параметры политики"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Создать параметр.</b> Открывает диалоговое окно "Создать параметр".
	<b>Изменить параметр.</b> Открывает диалоговое окно "Изменить параметр".
	<b>Удалить параметр.</b> Удаляет выбранный параметр из списка.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<p><b>Синхронизация параметров.</b> Проверяет шаблон политики на предмет того, чтобы для переменных в формате <code>%%&lt;имя_переменной&gt;%%</code> имелись соответствующие параметры. Каждой переменной должен соответствовать один параметр.</p> <p>Также проверяет неиспользуемые параметры, для которых в шаблоне политики нет соответствующих переменных.</p> <p>Если какие-либо параметры отсутствуют или не используются, открывается диалоговое окно "Синхронизация параметров". Ознакомьтесь со сводкой и нажмите кнопку <b>Изменить</b> или <b>Пропустить</b>. При нажатии кнопки "Изменить" отсутствующие параметры автоматически создаются, а неиспользуемые — автоматически удаляются.</p>
<Параметры>	<p>Список параметров, настроенных для данного шаблона политики.</p> <p>Параметры позволяют создавать шаблоны политик, которые могут легко настроить другие пользователи. Каждый параметр соответствует переменной в шаблоне политики. Параметр предоставляет потребителям шаблона политики возможность указать значение переменной без необходимости самостоятельного изменения шаблона политики.</p> <p>Чтобы вставить параметр, перетащите его с вкладки "Параметры политики" в любое текстовое поле в пределах условия или определения события в шаблоне политики. Также можно ввести параметр в текстовом поле в формате <code>%%&lt;имя_переменной&gt;%%</code> (например, <code>%%CriticalThreshold%%</code>).</p> <p>Тип значения параметра указан с помощью одного из следующих значков:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Перечисление (нескольких вариантов)</li> <li> Число</li> <li> Пароль</li> <li> Строка</li> </ul>

## Вкладка "Переменные политики"

### Вкладка "Переменные политики" для политик прослушивателей веб-служб **REST** (только для событий)

Переменная	Описание
<\$MSG_NODE>	Возвращает IP-адрес узла, на котором произошло исходное событие. Пример выходных данных: 192.168.1.123
<\$MSG_NODE_NAME>	Возвращает имя узла, на котором произошло исходное событие. Это имя хоста, разрешаемое агентом для узла. Однако данная переменная не фиксирована и может быть изменена политикой для каждого события.
<\$MSG_TEXT>	Возвращает полный текст события. Пример выходных данных:SU 03/19 16:13 + tty7 bill-root

### Вкладка "Переменные политики" для политик **XML**-файлов и структурированных файлов журналов (только для событий)

Переменная	Описание
<\$MSG_NODE>	Возвращает IP-адрес узла, на котором произошло исходное событие. Пример выходных данных: 192.168.1.123
<\$MSG_NODE_NAME>	Возвращает имя узла, на котором произошло исходное событие. Это имя хоста, разрешаемое агентом для узла. Однако данная переменная не фиксирована и может быть изменена политикой для каждого события.

### Вкладка "Переменные политики" для политик **Open Message Interface**, запланированной задачи и перехватчика **SNMP** (только для событий)

Переменная	Описание
<\$MSG_NODE>	Возвращает IP-адрес узла, на котором произошло исходное событие. Пример выходных данных: 192.168.1.123
<\$MSG_NODE_NAME>	Возвращает имя узла, на котором произошло исходное событие. Это имя хоста, разрешаемое агентом для узла. Однако данная переменная не фиксирована и может быть изменена политикой для каждого события.
<\$MSG_TEXT>	Возвращает полный текст события. Пример выходных данных:SU 03/19 16:13 + tty7 bill-root

Переменная	Описание
<\$NAME> (только для политики "Запланированная задача")	Возвращает имя политики, которая отправила событие. Пример выходных данных: <code>cpu_util</code>
<\$OPTION(N)> (только для политики "Open Message Interface")	Возвращает значение необязательной переменной, установленное с помощью <code>opcmsg</code> или <code>opstop</code> (например, <\$OPTION(A)>, < \$OPTION(B)> и т. д.).

## Вкладка "Переменные политики" для всех типов политик (только для метрик)

Переменная	Описание
<\$MSG_GEN_NODE>	Возвращает IP-адрес узла, который отправил событие. Пример выходных данных: <code>192.168.1.123</code> .  <b>Примечание.</b> На агентах, запущенных в AIX Workload Partition (WPAR), переменная <\$MSG_GEN_NODE> возвращает IP-адрес глобальной среды. Чтобы агент возвращал для этой переменной IP-адрес WPAR, установите параметр <code>OPC_IP_ADDRESS</code> в пространстве имен <code>eaagt</code> равным IP-адресу WPAR.
<\$MSG_GEN_NODE_NAME>	Возвращает имя хоста узла, который отправил событие. Пример выходных данных: <code>node123.example.com</code> .

## Страница "Обработка"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Тип сценария	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Минимум.</b> Позволяет установить минимальный пороговый уровень, ниже которого должно опуститься отслеживаемое значение, чтобы сработало правило.</li> <li>• <b>Максимум.</b> Позволяет установить максимальный пороговый уровень, выше которого должно подняться отслеживаемое значение, чтобы сработало правило.</li> <li>• <b>Сценарий Perl.</b> Позволяет настроить политику для использования сценария Perl, оценивающего отслеживаемые источники и определяющего порог.</li> <li>• <b>VBScript.</b> Позволяет настроить политику для использования сценария VBScript, оценивающего отслеживаемые источники и определяющего порог.</li> </ul>

	<p><b>Внимание!</b> Политика порога измерения может содержать только один из этих типов правил. Преобразование порога одного типа в другой не всегда возможно.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Изменение минимума на максимум или наоборот: правила не удаляются.</li> <li>• Изменение минимума или максимума на VisualBasic или Perl: правила преобразуются в сценарий.</li> <li>• Изменение VisualBasic или Perl на минимум или максимум: правила удаляются.</li> <li>• Изменение VisualBasic на Perl или наоборот: преобразование не выполняется, необходимо переписать сценарий.</li> </ul> <p><b>Совет.</b> Сценарий необходимо использовать для определения порога в политике порога измерения, если выбранный источник передает данные, отличные от числовых или логических значений, или если источников для оценки несколько. Сценарий позволяет выполнять собственные вычисления и принимать решение о выходе за пределы порога.</p>
<p><b>Фильтр экземпляров</b></p>	<p>Фильтры экземпляров позволяют политике порога измерения применять разные наборы пороговых уровней к разным экземплярам отслеживаемого объекта. Например, политика порога, которая отслеживает использование диска, будет применять один и тот же порог ко всем дискам, однако если указать фильтры экземпляров, можно задать один набор пороговых уровней для диска C:, еще один — для диска D:, и т. д.</p> <p>Фильтры экземпляров могут использоваться в политиках, которые оценивают порог на основе минимума, максимума или сценариев. Фильтры экземпляров недоступны для политик порогов, источником для которых является база MIB.</p> <p><b>Использовать фильтр экземпляров.</b> Включает фильтры экземпляров для политики. Переключение в режим фильтра экземпляров необратимо.</p>

<p><b>Параметры обработки</b></p>	<p>Можно выбрать параметры обработки политикой нескольких экземпляров измеряемого значения. Например, если политика отслеживает дисковое пространство, каждый диск на отслеживаемом узле представляет собой один экземпляр, и можно выбрать, обрабатывать каждый диск по отдельности или все вместе.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Обрабатывать каждый экземпляр отдельно.</b> Выберите этот вариант, если политика должна обрабатывать каждый экземпляр по отдельности. Например, если политика отслеживает каждый ЦП многопроцессорного сервера и загрузка всех ЦП превысит порог, для каждого ЦП будет создано событие.</li> <li>• <b>Обрабатывать сразу все экземпляры.</b> Этот вариант можно использовать, только если правила порогов используют в качестве порога выходные данные сценария (а не минимум или максимум). Выберите этот вариант, если сценарий оценивает все экземпляры и возвращает одно значение для проверки политикой. (Убедитесь, что выбранный язык сценариев поддерживается платформой, на которой планируется распространение политики.)</li> </ul>
<p><b>Параметры корреляции событий</b></p>	<p>Может потребоваться, чтобы в Обзорщик событий отображался только самый последний статус порога. Значения, отслеживаемые с помощью политик порогов измерений, быстро меняются. Условие, которое инициирует создание события ошибки, может существовать лишь короткое время. Чтобы обзорщик событий не заполнялся событиями порогов, которые могут быть неактуальными, можно использовать флажок <b>Показывать только последнее событие в браузере событий</b>.</p> <p>Этот флажок обеспечивает автоматическую вставку значений в поля "Ключ события" и "Закрыть события с ключом", в результате чего событие порога будет закрывать все события, созданные той же политикой и имеющие тот же узел и экземпляр.</p>

## Страница "Свойства"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<p><b>Имя</b></p>	<p>Имя политики. В имени можно использовать пробелы. Знак равенства (=) не допускается.</p> <p>Имя задается при создании политики и не может быть изменено в ее новых версиях.</p>
<p><b>Описание</b></p>	<p>Описание назначения политики. Также можно добавить другие примечания (например, используемые источники данных).</p>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
ID шаблона	GUID (глобальный уникальный идентификатор), назначенный шаблону политики при создании.
ID версии	GUID (глобальный уникальный идентификатор), назначенный этой версии шаблона политики при ее сохранении. Каждая версия шаблона политики имеет уникальный идентификатор.
Версия	<p>Текущая версия политики. При изменении существующей политики в базе данных создается новая версия политики с уникальным номером. По умолчанию после изменения и сохранения политики дополнительный номер версии автоматически увеличивается на единицу. Если политику необходимо сохранить с определенным номером версии, можно выбрать необходимый основной или дополнительный номер версии. Заменить существующую версию политики невозможно. Однако можно удалить определенную версию политики.</p> <div data-bbox="521 909 1370 1108"> <p><b>Примечание.</b> При изменении шаблона политики, который является частью пакета управления HPE Operations Manager i, необходимо увеличить только дополнительный номер версии. Для следующей версии пакета управления обычно используется следующий основной номер версии.</p> </div>
Журнал изменений	Текст с описанием дополнений или изменений, имеющихся в данной версии политики.
Последнее изменение	<p>Дата и время сохранения политики.</p> <p>Дата и время отображаются в текущем часовом поясе компьютера, на котором запущен браузер. Формат даты и времени определяется языковыми настройками браузера (например, 09/14/2010 8:16:38 AM для английского языка (США)). Если браузер и компьютер, на котором запущен сервер, имеют разные языковые настройки, приоритет имеют языковые настройки браузера. Однако если в браузере используется язык, который недоступен на сервере, по умолчанию используется английский язык.</p>
Автор последнего изменения	Имя пользователя, активного при сохранении политики.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Оснащение</b>	<p>Оснащение, выбранное для политики. Оснащение состоит из одной или нескольких программ (например, сценариев или исполняемых файлов), которые могут потребоваться некоторым политикам для выполнения задач настройки или мониторинга. Оснащение развертывается на узлах, на которых установлен агент HPE Operations Agent, при развертывании политики.</p> <p>Оснащения недоступны, если их имена окрашены серым цветом и заканчиваются на "Placeholder" (Местозаполнитель). Загрузите их с помощью диспетчера содержимого.</p>
<b>Типы ОС</b>	<p>Типы операционных систем, с которыми совместима данная политика.</p> <p>Чтобы обеспечить независимость от платформы, можно создать несколько разновидностей политики для разных платформ и включить их в один аспект. OMi развернет политику только на узлах хостов с указанными операционными системами.</p> <p>Если все флажки типов ОС оставить снятыми, политику можно будет развернуть на узлах хостов с любой операционной системой.</p>

## Страница "Правила"

На странице "Правила" можно определить одно или несколько правил экземпляров или порогов.

Дополнительные сведения см. в разделах ["Правила порогов — Обзор"](#) на странице 300, ["Правила порогов — вкладка "Определение"](#) на странице 301, ["Правила порогов — вкладка "Действия"](#) на странице 305, ["Правила порогов — вкладка "Действия запуска"](#) на странице 305, ["Правила порогов — вкладка "Действия продолжения"](#) на странице 306 и ["Правила порогов — вкладка "Действия завершения"](#) на странице 306.

Дополнительные сведения см. в разделах ["Правила экземпляров — Обзор"](#) на странице 277, ["Правила экземпляров — Определение"](#) на странице 279, ["Правила экземпляров — Пороги"](#) на странице 279, ["Правила порогов — вкладка "Определение"](#) на странице 301, ["Правила порогов — вкладка "Действия"](#) на странице 305, ["Правила порогов — вкладка "Действия запуска"](#) на странице 305, ["Правила порогов — вкладка "Действия продолжения"](#) на странице 306 и ["Правила порогов — вкладка "Действия завершения"](#) на странице 306.


## Вкладка "API сценариев"



Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>&lt;Объекты Source&gt;</b>	<p>Список объектов политики, которые могут использоваться в сценариях VB и Perl. Дополнительные сведения см. в разделе <a href="#">"Объекты политик для сценариев"</a> на странице 651.</p>

## Вкладка "Объекты Source"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<Объекты Source>	Список источников, отслеживаемых политикой. Объекты Source можно вставлять в поля атрибутов события путем перетаскивания.

## Страница "Источник"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Источники	<p> <b>Добавить источник.</b> Доступны следующие варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Добавить источник Встроенный компонент производительности.</b> Встроенный компонент производительности (Coda) собирает данные счетчиков производительности и экземпляров.</li> <li>• <b>Добавить источник Внешний.</b> Использует данные, отправляемые из внешней программы (например, программы командной строки orsmon), в качестве источника для оповещения по порогу. HPE Operations Agent не опрашивает внешнюю программу, а ожидает поступления значений.</li> <li>• <b>Добавить источник Информационная База управления.</b> Использует записи в базе MIB в качестве источника для оповещения по порогу.</li> <li>• <b>Добавить источник Программа.</b> Использует данные, отправляемые из внешней программы, в качестве источника для оповещения по порогу. HPE Operations Agent запускает внешнюю программу в каждом интервале опроса.</li> <li>• <b>Добавить источник Измерение производительности в реальном времени.</b> Использует данные, собираемые системным монитором, в качестве источника для оповещения по порогу.</li> <li>• <b>Добавить источник Windows Management Instrumentation.</b> Использует информацию в базе данных WMI в качестве источника для оповещения по порогу.</li> </ul> <p>Политики с несколькими источниками требуют написания сценариев для оценки пороговых уровней. Обратите внимание, что при переходе от одного источника к нескольким правила автоматически преобразуются в <b>Сценарий Perl</b>.</p> <p>Убедитесь, что выбранный язык сценариев поддерживается операционной системой, в которой планируется использование</p>

	<p>политик.</p> <p> <b>Копировать источник.</b> Копирует и вставляет копию ниже выбранного источника для редактирования.</p> <p> <b>Удалить источник.</b> Удаляет выбранный источник.</p> <p><b>Краткое имя и Описание</b> — это метки, выбираемые для того, чтобы можно было распознать значение или метрику для источника порога. Эти метки отображаются на странице "Источник". Они полезны при написании политики с несколькими источниками. Если для определения порогового уровня используется сценарий, эти имена используются в сценарии для идентификации источников.</p> <p><b>Сохранить в Coda.</b> Здесь на свое усмотрение можно заполнить поля <b>Источник данных</b>, <b>Объект</b> и при необходимости <b>Метрика</b>. Политика создаст их во встроенном компоненте производительности (Coda) и будет сохранять данные из своего источника в каждом интервале опроса. После этого данные станут доступны для других пользователей. Например, данные, хранящиеся во встроенном компоненте производительности, можно использовать для создания диаграмм с помощью компонента "Диаграммы производительности".</p> <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 10px;"> <p><b>Внимание!</b> Для каждого класса экземпляра WMI необходимо указать специальный объект CODA. Например, можно хранить все классы экземпляра WMI типа Win32_SystemUsers в объекте CODA "users", однако классы экземпляра WMI типа Win32_LogicalDisk в этом же объекте CODA "users" хранить нельзя. Для классов экземпляра Win32_LogicalDisk следует использовать, например, объект CODA "logical_disk".</p> </div>
<p><b>Встроенный компонент производительности</b></p>	<p>Встроенный компонент производительности собирает данные счетчиков производительности и экземпляров. Эти метрики можно использовать при определении порогов событий или действий, которые в реальном времени создают оповещения на основе измерений доступности, времени ответа и пропускной способности.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Источник данных:</b>CODA</li> <li>• <b>Объект.</b>GLOBAL, CPU, NETIF, FILESYSTEM, DISK</li> <li>• <b>Метрика.</b> собираемая метрика (например, GBL_CPU_TOTAL_UTIL)</li> </ul> <p>Список доступных метрик можно просмотреть в словаре <i>Performance Agent Dictionary of Operating System Performance Metrics</i> на веб-сайте <a href="#">руководств по продуктам HP Software</a>. (Выберите продукт <b>Operations Agent</b>, необходимую версию, операционную систему и язык.)</p> <p><b>Общие сведения о метриках</b></p> <p>Встроенный компонент производительности собирает метрики</p>

	<p>следующих типов.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Основные (золотые) метрики.</b> Существуют приблизительно 30 метрик, которые собираются для всех поддерживаемых платформ. Они позволяют получить ответ на большинство вопросов о глобальной конфигурации системы, использовании ЦП, диска, файла подкачки и памяти, и были выбраны в качестве источников полной информации для наибольшего количества платформ.</li> <li>• <b>Дополнительные метрики.</b> Компонент сбора данных также предоставляет дополнительные метрики производительности для каждой из поддерживаемых платформ. Несмотря на то что эти метрики зависят от платформы, они доступны на большинстве платформ и в целом полезны для детализации и диагностики в конкретных системах.</li> </ul> <p>Интервал сбора составляет пять минут. Собираются все метрики, включая золотые и дополнительные. Данные хранятся в хранилище данных до пяти недель, при этом выполняется сведение данных за неделю.</p> <p><b>Примечание.</b> Для предоставления метрик диска встроенному компоненту производительности должен быть доступен объект Physical Disk. Чтобы получать метрики диска на узле, необходимо выполнить команду <b>diskperf -Y</b> для включения счетчиков в объекте Physical Disk.</p>
<b>Внешний</b>	<p>Выберите источник <b>Внешний</b>, если в качестве источника для оповещения по порогу необходимо использовать данные, отправляемые из внешней программы. Программа должна формировать и предоставлять значения для политики (см. <code>orcmon</code>). Если выбран этот источник, программа не запускается и не останавливается агентом HPE Operations Agent. Если внешняя программа должна запускаться агентом HPE Operations Agent, выберите источник <b>Программа</b>.</p>






<p><b>База MIB</b></p>	<p>Выберите источник <b>База MIB</b>, если в качестве источника для оповещения по порогу необходимо использовать записи в базе MIB. Необходимо указать код MIB и узел, на котором используется этот код.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Код MIB.</b> Идентификатор объекта (OID), назначенный MIB (например, 1.3.6.1.4.1.11.2.3.9.4.2.1.1).</li> <li>• <b>На узле.</b> Полное доменное имя узла, на котором используется OID.</li> </ul> <p>Для SNMP-запросов HPE Operations Agent по умолчанию использует сообщество <code>public</code>. Если объект MIB находится в другом сообществе, имя сообщества должно быть задано на узле, на котором осуществляется мониторинг MIB. (С помощью программы <code>ovconfchg</code> установите параметр <code>SNMP_COMMUNITY &lt;сообщество&gt;</code> в пространстве имен <code>eaagt</code>.)</p> <div> <p><b>Примечание.</b> Фильтры экземпляров недоступны для политик порогов, источником для которых является база MIB.</p> </div>
<p><b>Программа</b></p>	<p>Выберите источник <b>Программа</b>, если в качестве источника для оповещения по порогу необходимо использовать данные, отправляемые из внешней программы.</p> <p>Внешняя программа запускается агентом HPE Operations Agent и должна формировать и предоставлять значения для политики. Если запуск внешней программы не должен контролироваться агентом HPE Operations Agent, выберите источник <b>Внешний</b>.</p> <p><b>Программа.</b> Введите полный путь и расширение программы, которая должна запускаться на управляемом узле (например, <code>%OvDataDir%\bin\instrumentation\collector.exe</code>). Указанный файл должен существовать на узле.</p> <p>Чтобы автоматически развернуть программу, запускаемую на управляемом узле, ее необходимо настроить в качестве оснащения для данной политики.</p> <p>В поле <b>Программа</b> можно использовать следующие переменные имени политики.</p> <p>&lt;\$FULLNAME&gt;</p> <p>Возвращает имя политики и источник через дефис (-). Пример выходных данных: <code>пример_имени_политики-пример_имени_источника</code></p> <p>&lt;\$NAME&gt;</p> <p>Возвращает имя политики, указанное при ее сохранении. Пример выходных данных: <code>пример_имени_политики</code></p> <p>&lt;\$SRCNAME&gt;</p>



	<p>Возвращает имя источника, указанное в поле <b>Краткое имя</b>. Пример выходных данных: пример_имени_источника</p> <p>Агент разрешает эти переменные перед запуском программы. Это позволяет переименовать политику без изменения имени программы.</p> <p>Если перед переменной стоит обратная косая черта (\), агент ее игнорирует.</p> <p>Переменные имени политики можно отключить, установив для параметра OPC_MON_DISABLE_PROG_VARS значение TRUE в пространстве имен eaagt на отслеживаемом узле.</p>
<b>Измерение производительности в реальном времени</b>	<p>Выберите источник <b>Измерение производительности в реальном времени</b>, если в качестве источника для оповещения по порогу необходимо использовать данные, собираемые системным монитором.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Объект:</b> Запись об объекте в диспетчере производительности.</li> <li>• <b>Счетчик:</b> Запись о счетчике в диспетчере производительности.</li> <li>• <b>Экземпляр:</b> Запись об экземпляре в диспетчере производительности.</li> </ul> <p>Полный список и описания всех счетчиков объектов по умолчанию см. в документации, предоставляемой корпорацией Microsoft.</p> <p><b>Дополнительная настройка</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Если счетчик содержит знак процента (%), его можно пропускать, если необходимо получать необработанное значение, а не процент</li> <li>• Если у экземпляра имеются родительские экземпляры, в качестве подстановочного знака для поиска родительских экземпляров можно использовать знак вопроса (?). Например: ?/C: соответствует 0/C и 1/C</li> </ul> <p><b>Примеры</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Процент свободного места на диске C: на SCSI-порту 0 <b>Объект:</b> LogicalDisk <b>Счетчик:</b> % Free Space <b>Экземпляр:</b> 0/C:</li> <li>• Количество свободных мегабайт на любом диске C: <b>Объект:</b> LogicalDisk <b>Счетчик:</b> Free Megabytes <b>Экземпляр:</b> ?/C:</li> <li>• Доступный объем ОЗУ в байтах <b>Объект:</b> Memory <b>Счетчик:</b> Available Bytes</li> </ul>

	<p><b>Экземпляр:</b> <i>пустая строка</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Количество времени ЦП, используемое определенным процессом</li> </ul> <p><b>Объект:</b> Process <b>Счетчик:</b> % Processor Time <b>Экземпляр:</b> <i>имя процесса</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Использование файла подкачки</li> </ul> <p><b>Объект:</b> Paging File <b>Счетчик:</b> % Usage <b>Экземпляр:</b> /DosDevices/C:/pagefile.sys </p>
<b>Инструментарий управления Windows (WMI)</b>	<p>Выберите источник <b>Инструментарий управления Windows (WMI)</b>, если в качестве источника для оповещения по порогу необходимо использовать информацию в базе данных WMI.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Пространство имен WMI.</b> Пространство имен, которое содержит данные для мониторинга.</li> <li><b>Имя класса экземпляров.</b> Экземпляр, который содержит свойство для мониторинга.</li> <li><b>Имя свойства.</b> Свойство для мониторинга. В большинстве случаев свойство должно быть целым числом или логическим значением. Если выбрано свойство другого типа (например, строкового), политика автоматически ограничивает выбор порогового уровня значениями <b>Сценарий VB</b> и <b>Сценарий Perl</b>, и необходимо написать сценарий, интерпретирующий строку и устанавливающий для объекта Rule значение True или False.</li> <li><b>Пользователь (не агент).</b> Если установлен этот флажок, агент получает доступ к базе данных WMI на узле, используя следующие сведения об учетной записи. Эта учетная запись должна существовать на безагентном узле и должна иметь права локального администратора. Если этот флажок не установлен, используется учетная запись агента. <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Имя пользователя.</b> Имя пользователя учетной записи, используемой агентом для подключения к базе данных WMI.</li> <li><b>Пароль.</b> Пароль указанной учетной записи пользователя.</li> <li><b>Разрешить параметры политики в поле пароля.</b> Позволяет ввести переменную в поле "Пароль", например %%password%. Соответствующий параметр политики должен существовать на вкладке "Параметры политики".</li> </ul> </li> </ul>

<b>Интервал опроса</b>	<p>Частота, с которой политика проверяет источник на наличие новой информации. Чтобы повысить производительность, необходимо указать как можно больший интервал опроса, который при этом будет достаточным для мониторинга данных с предполагаемой частотой их изменения. Политика начинает анализировать данные <i>по прошествии</i> первого интервала опроса. Более короткий интервал опроса удобно использовать при тестировании политики.</p> <p>Чтобы изменить время, нажмите кнопку ▼ и выберите в раскрывающихся списках шаги приращения для дней, часов, минут или секунд.</p> <p>Чтобы вставить параметр в поле времени, введите параметр в формате <code>%%&lt;имя_переменной&gt;%%</code> или перетащите его с вкладки "Параметры политики". При размещении числового параметра в поле времени редактор политик добавляет к параметру букву <i>s</i> для обозначения того, что время указано в секундах (например, <code>%%interval%%s</code>).</p> <p>Значение по умолчанию: 5 минут</p>
------------------------	--

## Правила порогов — Обзор

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Создать новый порог.</b> Добавляет пустое правило порога в список для редактирования.
	<b>Копировать порог.</b> Копирует выбранное правило порога. Можно отредактировать описание скопированного правила и изменить само правило.
	<b>Удалить элемент.</b> Удаляет выбранное правило порога.
	<b>Переместить вверх.</b> Перемещает выбранное правило порога вверх в порядке правил.
	<b>Переместить вниз.</b> Перемещает выбранное правило порога вниз в порядке правил.
<b>&lt;Переместить в&gt;</b>	<p>Введите число, используемое для выбора правила порога с таким порядковым номером в списке правил.</p> <p>Чтобы выбрать определенное правило порога в списке правил, введите порядковый номер правила в поле &lt;Переместить в&gt; и нажмите кнопку ►.</p>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>&lt;Поиск порогов&gt;</b>	Введенная строка поиска используется для поиска описаний правил порогов и выделения только тех правил, которые содержат указанную строку.  Чтобы найти правила порогов с определенными текстовыми строками в описании, введите строку в поле <Поиск порогов> и нажмите кнопку  . В списке правил будет выделено первое соответствующее правило. Для перехода к предыдущему или следующему соответствующему правилу используйте кнопки ◀ и ▶.
	<b>Активировать/Отключить фильтр порогов.</b> Активирует или отключает фильтр правил порогов.
<b>Последов.</b>	Порядковый номер правил порогов. Правила вычисляются в определенном порядке. Если одно условие срабатывает, дополнительные правила не вычисляются.
<b>Описание порогового уровня</b>	Описание правила порога. Рекомендуется использовать описание, позволяющее вспомнить назначение правила.

## Правила порогов — вкладка "Определение"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Описание порогового уровня</b>	Это имя, назначаемое правилу для его идентификации. Это имя отображается в списке правил.
<b>Предел порога ("Минимум" или "Максимум")</b>	Пороги минимума: <b>&lt;= (меньше или равно)</b> : Установите значение, которое вызывает событие, если отслеживаемое значение равно ему или ниже.  Пороги максимума: <b>&gt;= (больше или равно)</b> : Установите значение, которое вызывает событие, если отслеживаемое значение равно ему или выше.  При указании порога минимума или максимума используйте следующие правила синтаксиса.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<p>Последовательность цифр      Может включать десятичный разделитель. (Символ, используемый в качестве разделителя, определяется языком операционной системы.) Например: 0.5, 100.1</p> <p>Знак (необязательно)      Знак плюса (+). Например: +50 Знак минуса (-). Например: -730</p> <p>Экспонента (необязательно)      Символ экспоненты: e или E. Например: 15e2, 7E4 Знак экспоненты. Например: 8e+2, 4E-2  Одна или несколько десятичных цифр. Например: 25.88e4</p> <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p><b>Совет.</b> Если установлен порог минимума или максимума, его можно переопределить для отдельных узлов..</p> <p>Чтобы переопределить предел порога на отдельном узле, установите параметр локально на узле в пространстве имен <b>eaagt.thresholds</b>. Укажите значение параметра в следующем формате:</p> <pre>&lt;имя_политики&gt;/&lt;описание_порогового_уровня&gt;/&lt;предел&gt;:&lt;значение_сброса&gt;</pre> <p>Например, если имеется политика <code>cpu load</code> с пороговым уровнем <code>condition critical</code>, который необходимо переопределить с учетом предела 75 и значения сброса 70, установите параметр со следующим значением:</p> <pre>cpu load/condition critical/75:70</pre> <p>Имеются следующие ограничения.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Выражения <code>&lt;имя_политики&gt;</code> и <code>&lt;описание_порогового_уровня&gt;</code> должны быть указаны в том виде, в котором они отображаются в редакторе политик. Первый и последний символы косой черты (/) ограничивают <code>&lt;описание_порогового_уровня&gt;</code>, внутри которого также могут содержаться символы косой черты.</li> <li>Выражение <code>&lt;значение_сброса&gt;</code> является обязательным, даже если оно совпадает с выражением <code>&lt;предел&gt;</code>.</li> </ul> <p>Установите параметр одним из следующих методов.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Разверните политику сведений об узле, которая содержит следующую строку:</li> </ul> </div>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<p><code>&lt;имя_параметра&gt;(пороги) &lt;значение_параметра&gt;</code></p> <p>Выражение <code>&lt;имя_параметра&gt;</code> может быть любой строкой из букв и цифр, которая является уникальной в пространстве имен <b>eaagt.thresholds</b>. Добавление выражения (thresholds) после <code>&lt;имя_параметра&gt;</code> указывает политике сведений об узле, что параметр должен быть установлен в пространстве имен <b>eaagt.thresholds</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Используйте команду <code>ovconfpar</code> со следующим синтаксисом:  <code>ovconfpar -change -host &lt;имя_хоста_узла&gt; -ns eaagt.thresholds -set &lt;имя_параметра&gt; &lt;значение_параметра&gt;</code></li> </ul> <p>Выражение <code>&lt;имя_параметра&gt;</code> может быть любой строкой из букв и цифр, которая является уникальной в пространстве имен <b>eaagt.thresholds</b>.</p>
<p><b>Предел порога ("Perl" или "Сценарий VB")</b></p>	<p>Напишите сценарий, оценивающий отслеживаемые источники и устанавливающий для объекта Rule значение TRUE или FALSE.</p> <p>Сценарий должен использовать краткие имена и объекты политики для доступа к значению каждого источника и должен выполнять некоторое вычисление для определения факта выхода за пределы порога. В случае выхода за пределы порога сценарий должен устанавливать для объекта Rule значение TRUE, в противном случае — значение FALSE.</p> <p><b>Примечание.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Для запуска сценариев VBScript агент HPE Operations Agent использует универсальный обработчик сценариев Microsoft. Это позволяет использовать в сценариях стандартные объекты VBScript (например, объект FileSystemObject). Специализированные объекты wscript или cscript (например, объект WScript) не поддерживаются.</li> <li>Агент запускается как служба, которая не имеет стандартных потоков ввода, вывода или ошибок. Поэтому в политиках порогов измерений для сценариев Perl недоступны предопределенные дескрипторы файлов STDIN, STDOUT и STDERR. Также невозможно открыть дескрипторы файлов, которые используют конвейеры команд или записывают стандартный вывод команд в одиночных обратных кавычках (<code>`</code>).</li> </ul>
<p><b>Кратковременные пики</b></p>	<p>Поскольку при кратковременном превышении порога может быть нецелесообразно создавать событие, можно определить</p>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<p>минимальный период времени, в течение которого отслеживаемое событие должно превышать порог, прежде чем будет создано событие. Чтобы было отправлено событие, значение должно превышать порог при каждом измерении в течение выбранного периода.</p> <p><b>Не учитывать одиночные кратковременные пики в пределах.</b> Выберите значение, кратное интервалу опроса политики. Например, если интервал опроса составляет 2 мин (две минуты), установите продолжительность кратковременного пика равной 4 мин, 6 мин, 8 мин или 10 мин (и т. д.). Если для продолжительности установлено значение 0 или поле оставлено пустым, оповещение создается сразу после обнаружения агентом HPE Operations Agent факта достижения порога или выхода за его пределы.</p> <p>Чтобы изменить время, нажмите кнопку ▼ и выберите в раскрывающихся списках шаги приращения для дней, часов, минут или секунд.</p> <p>Чтобы вставить параметр в поле времени, введите параметр в формате <code>%%&lt;имя_переменной&gt;%%</code> или перетащите его с вкладки "Параметры политики". При размещении числового параметра в поле времени редактор политик добавляет к параметру букву <code>s</code> для обозначения того, что время указано в секундах (например, <code>%%interval%%s</code>).</p>
<b>Сбросить</b>	<p>Значение сброса — это предел, ниже которого должно опуститься отслеживаемое значение (или выше которого оно должно подняться, если речь идет о порогах минимума), чтобы отслеживаемый объект вернулся в нормальное состояние. После того как объект вернется в нормальное состояние, при повторном выходе отслеживаемого значения за пределы порога может быть создано новое событие запуска. Можно использовать это же значение в качестве предела порога или указать другое значение сброса.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Значение сброса равно пределу порога</b></li> <li>• <b>Укажите специальное значение сброса для порогового уровня</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Пороги минимума: <code>&lt;имя источника&gt; &lt; (меньше)</code></li> <li>○ Пороги максимума: <code>&lt;имя источника&gt; &gt; (больше)</code></li> <li>○ Пороги сценария: напишите сценарий, оценивающий источники и определяющий значение сброса.</li> </ul> </li> </ul>

## Правила порогов — вкладка "Действия"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Действия запуска</b>	<p>Действия запуска выполняются при достижении или выходе за пределы порога в первый раз.</p> <p><b>Изменить событие 'Действия запуска'.</b>Открывает вкладку "Действие запуска", на которой можно определить действия политики после оценки определенного порогового уровня.</p>
<b>Действия продолжения</b>	<p>Действия продолжения выполняются в каждом интервале опроса, если в предыдущем интервале опроса было выполнено действие запуска, а значение сброса не достигнуто.</p> <p><b>Задать 'Действия продолжения'.</b>Обеспечивает выполнение действий продолжения для данного правила.</p> <p><b>Изменить событие "Действия продолжения".</b>Открывает вкладку "Действие продолжения".</p>
<b>Действия завершения</b>	<p>Действия завершения выполняются после выхода порога за значение сброса, только если было выполнено действие запуска для этого правила. Если значение опускается ниже двух порогов в одном интервале опроса, выполняются действия завершения правила, выполнившего действия запуска, с наименьшим порогом.</p> <p><b>Запустить 'Действия прекращения'.</b>Обеспечивает выполнение действий продолжения для данного правила.</p> <p><b>Изменить событие "Действия завершения".</b>Открывает вкладку "Действие завершения".</p>

## Правила порогов — вкладка "Действия запуска"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Атрибуты событий</b>	Позволяет задать атрибуты события запуска.
<b>Корреляция событий</b>	Позволяет задать параметры корреляции для события запуска.
<b>Настраиваемые атрибуты</b>	Позволяет добавить настраиваемые атрибуты в событие запуска.
<b>Инструкции</b>	Позволяет добавить инструкции, которые помогут операторам при обработке события продолжения.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Дополнительно	Позволяет задать дополнительные атрибуты события запуска.
Действия	Позволяет добавить автоматические команды и команды, инициируемые оператором, в событие запуска.

### Правила порогов — вкладка "Действия продолжения"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Атрибуты событий	Позволяет задать атрибуты события продолжения.
Корреляция событий	Позволяет задать параметры корреляции для события продолжения.
Настраиваемые атрибуты	Позволяет добавить настраиваемые атрибуты в событие продолжения.
Инструкции	Позволяет добавить инструкции, которые помогут операторам при обработке события продолжения.
Дополнительно	Позволяет задать дополнительные атрибуты события продолжения.
Действия	Позволяет добавить автоматические команды и команды, инициируемые оператором, в событие продолжения.

### Правила порогов — вкладка "Действия завершения"







Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Атрибуты событий	Позволяет задать атрибуты события завершения.
Корреляция событий	Позволяет задать параметры корреляции для события завершения.
Настраиваемые атрибуты	Позволяет добавить настраиваемые атрибуты в событие завершения.
Инструкции	Позволяет добавить инструкции, которые помогут операторам при обработке события продолжения.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Дополнительно	Позволяет задать дополнительные атрибуты события завершения.
Действия	Позволяет добавить автоматические команды и команды, инициируемые оператором, в событие завершения.

## Настройка политик сведений об узлах

Политики сведений об узлах позволяют изменить параметры конфигурации HPE Operations Agent на управляемых узлах.

### Доступ

1. Откройте диспетчер "Шаблоны политик":  
**Администрирование > Мониторинг > Шаблоны политик**
2. В области "Группы шаблонов политик" разверните узлы **Управление политиками > Шаблоны, сгруппированные по типу > Конфигурация**.
3. Выберите папку **Информация об узле** и выполните одно из следующих действий.
  - Чтобы добавить новый шаблон политики, в области "Шаблоны политик" нажмите кнопку  **Создать элемент**, а затем нажмите кнопку  **Добавить новый шаблон политики** или  **Добавить новый шаблон политики (исходный код)**.  
Откроется редактор "Создать шаблон информации об узле".
  - Чтобы изменить существующий шаблон политики, выберите шаблон политики в области "Шаблоны политик", нажмите кнопку  **Изменить элемент**, а затем нажмите кнопку  **Изменить шаблон политики** или  **Изменить шаблон политики (исходный код)**.  
Откроется редактор "Изменить шаблон информации об узле".

**Совет.** Редактор политик также доступен из диалогового окна "Изменить аспект" (см. [Policy Templates](#)).

### Дополнительные сведения

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- ["Синтаксис политик сведений об узлах" на следующей странице](#)
- ["Пример политики сведений об узле" на следующей странице](#)

## Синтаксис политик сведений об узлах

Политики сведений об узлах имеют следующий синтаксис.

```
;XPL config
[<пространство_имен>]
<имя_параметра>=<значение_параметра>
[<пространство_имен>]
    Обновляемое пространство имен конфигурации HPE Operations Agent.
<имя_параметра>
    Имя параметра конфигурации HPE Operations Agent.
<значение_параметра>
    Значение параметра конфигурации HPE Operations Agent. Поддерживаются только символы
    ASCII. Символы новой строки использовать запрещено.
```

Список поддерживаемых параметров конфигурации и их пространств имен см. в справочном руководстве по HPE Operations Agent.

## Пример политики сведений об узле

В следующем примере политика сведений об узле включает интерфейс потока сообщений (MSI) на управляемом узле и разрешает экземплярам MSI создавать и изменять события с помощью автоматических действий. Политика также настраивает агент для перенаправления всех подключений на порт 8080 прокси-сервера proxy1.example.com.


### Пример.

```
;XPL config
[eaagt]
OPC_AGTMSI_ENABLE=TRUE
OPC_AGTMSI_ALLOW_AA=FALSE
[bbc.http]
PROXY=proxy1.example.com:8080
```

## Задачи

### Создание политики сведений об узле

1. В редакторе политик сведений об узлах на странице "Свойства" введите **Имя** политики.  
*Необязательно.* Укажите описание политики (**Описание**), выберите оснащение, которое будет развернуто вместе с политикой на хост-системе, на которой запущен агент (**Оснащение**), а также выберите операционные системы, с которыми совместима политика (**Типы ОС**).  
Для получения дополнительных сведений см. ["Страница "Свойства" на странице 311](#).
2. На странице "Данные политики" введите параметры конфигурации и их значения, используя синтаксис политик сведений об узлах HPE Operations Agent. При создании новой политики скопируйте и вставьте данные шаблона из существующего шаблона политики.

Также можно нажать кнопку , чтобы загрузить данные политики из файла шаблона политики на компьютере.

Дополнительные сведения см. в разделе "[Синтаксис политик сведений об узлах](#)" на [предыдущей странице](#).

Также можно использовать параметры политики. Для получения дополнительных сведений см. "[Вкладка "Параметры политики"](#)" на [следующей странице](#).





3. Нажмите **Сохранить и закрыть**, чтобы сохранить политику и выйти из мастера.

## Справка по пользовательскому интерфейсу

Этот раздел содержит следующие подразделы.





- "[Страница "Данные политики"](#)" ниже
- "[Вкладка "Параметры политики"](#)" на [следующей странице](#)
- "[Страница "Свойства"](#)" на [странице 311](#)





### Страница "Данные политики"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Загрузить из локальной файловой системы.</b> Щелкните, чтобы открылось диалоговое окно выбора файла для передачи. Это диалоговое окно используется для передачи файла политики. Файлы политик — это файлы данных, и их имена оканчиваются на <code>_data</code> .
	<b>Сохранить в локальную файловую систему.</b> Щелкните, чтобы загрузить политику в файл данных политики в системе. Затем политику можно будет обновить в любом удобном редакторе. После внесения изменений в политику передайте файл данных политики, нажав кнопку  <b>Загрузить из локальной файловой системы.</b>  Редактор политик автоматически предлагает загрузить политики, размер файла которых превышает 1 МБ.
	Политики сведений об узлах не поддерживают проверку синтаксиса. Можно нажать кнопку <b>Проверка синтаксиса</b> , но проверка выполнена не будет.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<данные политики>	<p>Данные политики в форме текста.</p> <p>Редактор политик выделяет синтаксис политик. Если политика превышает 1000 строк, выделение синтаксиса автоматически отключается. Если размер файла политики превышает 1 МБ, редактор политик автоматически предлагает загрузить политику в файл.</p> <p>Дополнительные сведения см. в разделе "<a href="#">Синтаксис политик сведений об узлах</a>" на странице 308.</p>

## Вкладка "Параметры политики"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Создать параметр.</b> Открывает диалоговое окно "Создать параметр".
	<b>Изменить параметр.</b> Открывает диалоговое окно "Изменить параметр".
	<b>Удалить параметр.</b> Удаляет выбранный параметр из списка.
	<p><b>Синхронизация параметров.</b> Проверяет шаблон политики на предмет того, чтобы для переменных в формате <code>%%&lt;имя_переменной&gt;%%</code> имелись соответствующие параметры.Каждой переменной должен соответствовать один параметр.</p> <p>Также проверяет неиспользуемые параметры, для которых в шаблоне политики нет соответствующих переменных.</p> <p>Если какие-либо параметры отсутствуют или не используются, открывается диалоговое окно "Синхронизация параметров". Ознакомьтесь со сводкой и нажмите кнопку <b>Изменить</b> или <b>Пропустить</b>. При нажатии кнопки "Изменить" отсутствующие параметры автоматически создаются, а неиспользуемые — автоматически удаляются.</p>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<Параметры>	<p>Список параметров, настроенных для данного шаблона политики.</p> <p>Параметры позволяют создавать шаблоны политик, которые могут легко настроить другие пользователи. Каждый параметр соответствует переменной в шаблоне политики. Параметр предоставляет потребителям шаблона политики возможность указать значение переменной без необходимости самостоятельного изменения шаблона политики.</p> <p>Чтобы вставить параметр, перетащите его с вкладки "Параметры политики" в любое текстовое поле в пределах условия или определения события в шаблоне политики. Также можно ввести параметр в текстовом поле в формате <code>%%&lt;имя_переменной&gt;%%</code> (например, <code>%%CriticalThreshold%%</code>).</p> <p>Тип значения параметра указан с помощью одного из следующих значков:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Перечисление (нескольких вариантов)</li> <li> Число</li> <li> Пароль</li> <li> Строка</li> </ul>

## Страница "Свойства"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Имя	<p>Имя политики. В имени можно использовать пробелы. Знак равенства (=) не допускается.</p> <p>Имя задается при создании политики и не может быть изменено в ее новых версиях.</p>
Описание	Описание назначения политики. Также можно добавить другие примечания (например, используемые источники данных).
ID шаблона	GUID (глобальный уникальный идентификатор), назначенный шаблону политики при создании.
ID версии	GUID (глобальный уникальный идентификатор), назначенный этой версии шаблона политики при ее сохранении. Каждая версия шаблона политики имеет уникальный идентификатор.

<b>Элемент пользовательского интерфейса</b>	<b>Описание</b>
<b>Версия</b>	<p>Текущая версия политики. При изменении существующей политики в базе данных создается новая версия политики с уникальным номером. По умолчанию после изменения и сохранения политики дополнительный номер версии автоматически увеличивается на единицу. Если политику необходимо сохранить с определенным номером версии, можно выбрать необходимый основной или дополнительный номер версии. Заменить существующую версию политики невозможно. Однако можно удалить определенную версию политики.</p> <div data-bbox="521 688 1370 888"> <p><b>Примечание.</b> При изменении шаблона политики, который является частью пакета управления HPE Operations Manager i, необходимо увеличить только дополнительный номер версии. Для следующей версии пакета управления обычно используется следующий основной номер версии.</p> </div>
<b>Журнал изменений</b>	Текст с описанием дополнений или изменений, имеющихся в данной версии политики.
<b>Последнее изменение</b>	<p>Дата и время сохранения политики.</p> <p>Дата и время отображаются в текущем часовом поясе компьютера, на котором запущен браузер. Формат даты и времени определяется языковыми настройками браузера (например, 09/14/2010 8:16:38 AM для английского языка (США)). Если браузер и компьютер, на котором запущен сервер, имеют разные языковые настройки, приоритет имеют языковые настройки браузера. Однако если в браузере используется язык, который недоступен на сервере, по умолчанию используется английский язык.</p>
<b>Автор последнего изменения</b>	Имя пользователя, активного при сохранении политики.
<b>Оснащение</b>	<p>Оснащение, выбранное для политики. Оснащение состоит из одной или нескольких программ (например, сценариев или исполняемых файлов), которые могут потребоваться некоторым политикам для выполнения задач настройки или мониторинга. Оснащение развертывается на узлах, на которых установлен агент HPE Operations Agent, при развертывании политики.</p> <p>Оснащения недоступны, если их имена окрашены серым цветом и заканчиваются на "Placeholder" (Местозаполнитель). Загрузите их с помощью диспетчера содержимого.</p>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Типы ОС	<p>Типы операционных систем, с которыми совместима данная политика.</p> <p>Чтобы обеспечить независимость от платформы, можно создать несколько разновидностей политики для разных платформ и включить их в один аспект. ОМі развернет политику только на узлах хостов с указанными операционными системами.</p> <p>Если все флажки типов ОС оставить снятыми, политику можно будет развернуть на узлах хостов с любой операционной системой.</p>


## Настройка политик Open Message Interface

HPE Operations Agent предусматривает команду (которая называется `opcmmsg`), API-интерфейс Java и API-интерфейс C API для отправки сообщений в интерфейс сообщений агента. Политики Open Message Interface обеспечивают фильтрацию этих сообщений с помощью правил. Каждое правило состоит из определения условия и при необходимости определения события. Событие может создаваться каждый раз, когда событие соответствует условиям.













### Доступ

Политику Open Message Interface можно создать или изменить с помощью редактора политик Open Message Interface, который можно открыть одним из следующих способов.

Политику сценария Perl можно создать или изменить с помощью редактора политик сценариев Perl, который можно открыть одним из следующих способов.

- Чтобы открыть редактор из диалогового окна **Изменить аспект**, выполните следующие действия.
  - a. Откройте диспетчер "Шаблоны управления и аспекты":  
**Администрирование > Мониторинг > Шаблоны управления и аспекты**
  - b. В области "Папки конфигурации" разверните папки конфигурации.
  - c. В области "Шаблоны управления и аспекты" выберите аспект и нажмите кнопку   
**Изменить элемент**.  
Откроется диалоговое окно "Изменить аспект".
- Чтобы открыть редактор из диспетчера "Шаблоны политик", выполните следующие действия.
  - a. Откройте диспетчер "Шаблоны политик":  
**Администрирование > Мониторинг > Шаблоны политик**
  - b. В области "Группы шаблонов политик" разверните узлы **Управление политиками > Шаблоны, сгруппированные по типу**.
  - c. В зависимости от типа данных, собранных конкретной политикой, выберите узел **Конфигурация, События, Универсальный, Метрики** или **Топология**. Каждый тип

политики может использоваться только для подмножества доступных типов данных.

- d. Выберите элемент **Open Message Interface** и выполните одно из следующих действий.
  - Чтобы добавить новый шаблон политики, в области "Шаблоны политик" нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку  **Добавить новый шаблон политики** или  **Добавить новый шаблон политики (исходный код)**.  
Откроется редактор "Создать политику Open Message Interface".
  - Чтобы изменить существующий шаблон политики, выберите шаблон политики в области "Шаблоны политик", нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку  **Изменить шаблон политики** или  **Изменить шаблон политики (исходный код)**.  
Откроется редактор "Изменить политику Open Message Interface".
- e. Выберите элемент **<ТипДанных> из сценария Perl** в соответствующей папке и выполните одно из следующих действий.
  - Чтобы добавить новый шаблон политики, в области "Шаблоны политик" нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку  **Добавить новый шаблон политики** или  **Добавить новый шаблон политики (исходный код)**.  
Откроется редактор "Создать <ТипДанных> из сценария Perl".
  - Чтобы изменить существующий шаблон политики, выберите шаблон политики в области "Шаблоны политик", нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку  **Изменить шаблон политики** или  **Изменить шаблон политики (исходный код)**.  
Откроется редактор "Изменить <ТипДанных> из сценария Perl".

## Дополнительные сведения

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- ["Команда opcmmsg" ниже](#)
- ["API-интерфейс Java" на следующей странице](#)
- ["API-интерфейс C" на следующей странице](#)

## Команда opcmmsg

Команда opcmmsg позволяет отправлять сообщения в Open Message Interface из командной строки или сценария.

```
opcmmsg [-help]
        [-id]
        [severity=normal|warning|minor|major|critical]
        application=<приложение>
        object=<объект>
        msg_text=<текст>
        [msg_grp=<группа сообщений>]
        [node=<узел>]
        [service_id=<id службы>]
        [-option <переменная>=<значение>]
```

Программа `opcmsg` доступна в одном из следующих каталогов.

- AIX, HP-UX, Linux и Solaris: `/opt/OV/bin/opcmsg`
- Windows (32-разрядная версия): `%OvInstallDir%\bin\opcmsg`
- Windows (64-разрядная версия): `%OvInstallDir%\bin\win64\opcmsg`

Дополнительные сведения см. в справочном руководстве по *HPE Operations Agent*.

## API-интерфейс Java

API-интерфейс Java позволяет создавать программы на языке Java для отправки сообщений в Open Message Interface. Требуемые JAR-файлы (`jopcagtbase.jar` и `jopcagtmsg.jar`) устанавливаются вместе с HPE Operations Agent в один из следующих каталогов.

- AIX: `/usr/lpp/OV/java/`
- HP-UX, Linux и Solaris: `/opt/OV/java/`
- Windows: `%OvInstallDir%\java\`

Документация по классам в формате Javadoc доступна в следующем каталоге.

- AIX: `/usr/lpp/OV/www/htdocs/jdoc_agent/index.html`
- HP-UX, Linux и Solaris: `/opt/OV/www/htdocs/jdoc_agent/index.html`
- Windows: `%OvInstallDir%\www\htdocs\jdoc_agent\index.html`

Дополнительные сведения см. в справочном руководстве по *HPE Operations Agent*.

## API-интерфейс C

API-интерфейс C позволяет создавать программы на языке C для отправки сообщений в Open Message Interface. Требуемый файл заголовка (`opcapi.h`) устанавливается вместе с HPE Operations Agent в один из следующих каталогов.

- AIX: `/usr/lpp/include/`
- HP-UX, Linux и Solaris: `/opt/OV/include/`
- Windows: `%OvInstallDir%\include\`

Требуемые библиотеки (`libopcagtap` и `libOvXpl`, используемая в UNIX и Linux) устанавливаются вместе с HPE Operations Agent в один из следующих каталогов.

- AIX (32-разрядная версия): `/usr/lpp/OV/lib/`
- AIX (64-разрядная версия): `/usr/lpp/OV/lib64/`
- HP-UX Itanium: `/opt/OV/lib/hpux32`
- HP-UX PA-RISC: `/opt/OV/lib/`
- Linux и Solaris (32-разрядные версии): `/opt/OV/lib/`
- Linux и Solaris (64-разрядные версии): `/opt/OV/lib64/`
- Windows (32-разрядная версия): `%OvInstallDir%\bin\`
- Windows (64-разрядная версия): `%OvInstallDir%\bin\win64\`

Дополнительные сведения об API-интерфейсе C и требуемых параметрах компилятора см. в *Справочном руководстве по HPE Operations Agent*.

## Задачи

### Создание политики Open Message Interface

1. В редакторе политик перехватчиков сообщений на странице "Свойства" введите **Имя** политики.  
*Необязательно.* Укажите описание политики (**Описание**), выберите оснащение, которое будет развернуто вместе с политикой на хост-системе, на которой запущен агент (**Оснащение**), а также выберите операционные системы, с которыми совместима политика (**Типы ОС**).


Для получения дополнительных сведений см. "[Страница "Свойства"](#)" на [странице 335](#).

2. *Необязательно.* На странице "Значения по умолчанию" задайте атрибуты по умолчанию для всех событий, отправляемых политикой. Значения по умолчанию для событий затрагивают только новые правила. Их можно переопределить в отдельных правилах.

**Примечание.** Значения по умолчанию можно установить только для некоторых атрибутов событий. Остальные атрибуты событий можно задать в отдельных правилах.

В текстовых полях можно использовать индикаторы, переменные политики и параметры политики.

Дополнительные сведения см. в разделах "[Вкладка "Атрибуты событий"](#)" на [странице 324](#), "[Вкладка "Корреляция событий"](#)" на [странице 324](#), "[Вкладка "Инструкции"](#)" на [странице 325](#) и "[Вкладка "Дополнительно"](#)" на [странице 320](#).

3. На странице "Правила" определите одно или несколько правил политики.
  - a. В списке "Правила политики" нажмите кнопку  и выберите один из следующих вариантов.
    - **Правило события по соответствию.** Используйте этот вариант, если событие должно отправляться в ОМі при выполнении условий.
    - **Правило подавления по соответствию.** Используйте этот вариант, если обработка политики должна прекращаться при выполнении заданных условий.
    - **Правило подавления без соответствия.** Используйте этот вариант, если обработка политики должна прекращаться при *невыполнении* заданных условий.

- b. В поле **Описание правила** введите краткое описание правила.

Для получения дополнительных сведений см. "[Список "Правила политики"](#)" на [странице 332](#).

4. В области "Содержимое правила" на вкладке **Условие** определите значения, которые необходимо оценивать в сообщениях, поступающих в интерфейс сообщений агента. Атрибуты, которые доступны на вкладке "Условие", соответствуют атрибутам, которые могут быть заданы при отправке сообщения в интерфейс сообщений.

В текстовых полях можно ввести выражения поиска по шаблону и параметры политик.

Например, чтобы найти все сообщения о неустранимых ошибках для серверного процесса страхового приложения, задайте следующие атрибуты.

- **Приложение:** Insurance Application
- **Объект.** Server Process
- **Текст сообщения:** FATAL ERROR<\*>

Это условие позволит найти сообщение, отправленное в интерфейс сообщений с помощью следующей команды:

```
opcmsg application="Insurance Application" object="Server Process" msg_
text="FATAL ERROR: The server process failed to start."
```

Для получения дополнительных сведений см. ["Вкладка "Условие"" на странице 322.](#)

5. *Необязательно.* При создании правила типа "Правило события по соответствию" задайте атрибуты для событий, которые должна отправлять политика. Здесь можно переопределить атрибуты событий по умолчанию. Также можно ввести инструкции, которые помогут операторам при обработке связанных событий (или добавить имя интерфейса текста инструкций, чтобы обеспечить получение инструкций для событий из внешнего источника), и настроить действия для решения проблем в автоматическом или ручном режиме.

В текстовых полях можно использовать индикаторы, переменные политики и параметры политики.

Дополнительные сведения см. в разделах ["Вкладка "Атрибуты событий"" на странице 324](#), ["Вкладка "Корреляция событий"" на странице 324](#), ["Вкладка "Настраиваемые атрибуты"" на странице 323](#), ["Вкладка "Инструкции"" на странице 325](#), ["Вкладка "Дополнительно"" на странице 320](#) и ["Вкладка "Действия"" на следующей странице.](#)

6. *Необязательно.* На странице **Параметры** настройте параметры для локальных журналов событий, несоответствующих событий и сопоставления шаблонов.

Для получения дополнительных сведений см. ["Страница "Параметры"" на странице 327.](#)

7. Нажмите **Сохранить и закрыть**, чтобы сохранить политику и выйти из мастера.

## Справка по пользовательскому интерфейсу

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- ["Вкладка "Действия"" на следующей странице](#)
- ["Вкладка "Дополнительно"" на странице 320](#)
- ["Вкладка "Условие"" на странице 322](#)
- ["Вкладка "Настраиваемые атрибуты"" на странице 323](#)
- ["Страница "Значения по умолчанию"" на странице 324](#)
- ["Вкладка "Атрибуты событий"" на странице 324](#)
- ["Вкладка "Корреляция событий"" на странице 324](#)
- ["Вкладка "Индикаторы"" на странице 325](#)
- ["Вкладка "Инструкции"" на странице 325](#)
- ["Страница "Параметры"" на странице 327](#)
- ["Страница "Данные политики"" на странице 330](#)

- "Вкладка "Параметры политики"" на странице 330
- "Список "Правила политики"" на странице 332
- "Вкладка "Переменные политики"" на странице 333
- "Страница "Свойства"" на странице 335
- "Страница "Правила"" на странице 337

## Вкладка "Действия"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Автоматическая команда</b> Автоматическая команда, выполняемая при срабатывании правила.	
<b>Команда</b>	<p>Команда с параметрами, выполняемая при запуске команды для данного события. Команда выполняется на узле, указанном в поле <b>Узел</b>. Если команда содержит пробелы, ее необходимо взять в кавычки. Перед командами, которые являются внутренними для командной оболочки Windows (например, echo или move), необходимо указывать интерпретатор cmd /c. Дополнительные сведения об интерпретаторе cmd см. в справке Windows.</p>
<b>Пользователь (не агент)</b>	<p>По умолчанию команда выполняется от имени пользователя агента (\$AGENT_USER). Можно выбрать <b>Пользователь (не агент)</b> и указать имя и пароль учетной записи пользователя, существующей на узле.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Имя пользователя.</b> Выполняет команду от имени указанной учетной записи пользователя. Эта учетная запись должна существовать на узле.</li> <li>• <b>Пароль.</b> Пароль указанной учетной записи пользователя.</li> <li>• <b>Разрешить параметры политики в поле пароля.</b> Позволяет ввести переменную в поле "Пароль", например %%password%%. Соответствующий параметр политики должен существовать на вкладке "Параметры политики".</li> </ul>
<b>Узел</b>	Имя узла, на котором должна быть запущена команда. Также можно использовать переменную <\$MSG_NODE_NAME> для настройки политик, которые могут быть повторно использованы для реплицированных сайтов.
<b>Добавлять результат команды в событие в качестве заметки</b>	Добавляет в событие заметку при завершении команды. Заметка содержит время запуска, выходные данные, код выхода и время завершения команды. Если команда завершается сбоем, заметка добавляется, даже если этот флажок не установлен.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Заккрыть событие после успешного выполнения команды</b>	Автоматически закрывает событие, если команда выполнена успешно.
<b>Отправить событие немедленно</b>	Отправляет событие на сервер ОМi, как только локальная автоматическая команда запускается на узле. Это параметр по умолчанию.
<b>Дождаться выполнения локальной команды, а затем</b>	<p>Параметры, которые позволяют уменьшить объем ненужного сетевого трафика на сервер ОМi. Например, если автоматическая команда устранит проблему, из-за которой было создано событие, сервер ОМi можно не информировать.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Отправить событие</b></li> <li>• <b>Отправить событие только при ошибке локальной команды</b></li> <li>• <b>Отправить событие только при успешном выполнении локальной команды</b></li> </ul>
<p><b>Команда по оператору</b></p> <p>Команда, инициируемая оператором, которая добавляется в событие, отправляемое правилом в ОМi. Эта команда может быть запущена пользователем ОМi из Обзоратель событий. Команда может быть сценарием, требующим ввода данных пользователем для устранения проблемы, или инструкциями, отображаемыми в браузере.</p>	
<b>Команда</b>	Команда с параметрами, выполняемая при запуске команды для данного события. Команда выполняется на узле, указанном в поле <b>Узел</b> . Если команда содержит пробелы, ее необходимо взять в кавычки. Перед командами, которые являются внутренними для командной оболочки Windows (например, echo или move), необходимо указывать интерпретатор <code>cmd /c</code> . Дополнительные сведения об интерпретаторе <code>cmd</code> см. в справке Windows.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Пользователь (не агент)</b>	<p>По умолчанию команда выполняется от имени пользователя агента (\$AGENT_USER). Можно выбрать <b>Пользователь (не агент)</b> и указать имя и пароль учетной записи пользователя, существующей на узле.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Имя пользователя.</b> Выполняет команду от имени указанной учетной записи пользователя. Эта учетная запись должна существовать на узле.</li> <li>• <b>Пароль.</b> Пароль указанной учетной записи пользователя.</li> <li>• <b>Разрешить параметры политики в поле пароля.</b> Позволяет ввести переменную в поле "Пароль", например %password%. Соответствующий параметр политики должен существовать на вкладке "Параметры политики".</li> </ul>
<b>Узел</b>	Имя узла, на котором должна быть запущена команда. Также можно использовать переменную <\$MSG_NODE_NAME> для настройки политик, которые могут быть повторно использованы для реплицированных сайтов.
<b>Добавлять результат команды в событие в качестве заметки</b>	Добавляет в событие заметку при завершении команды. Заметка содержит время запуска, выходные данные, код выхода и время завершения команды. Если команда завершается сбоем, заметка добавляется, даже если этот флажок не установлен.
<b>Закрывать событие после успешного выполнения команды</b>	Автоматически закрывает событие, если команда выполнена успешно.

## Вкладка "Дополнительно"

**Примечание.** В атрибутах событий по умолчанию нельзя задать следующие атрибуты:

- URL-адрес детализации событий
- Тип

Эти атрибуты событий можно задать в отдельных правилах.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Атрибуты ОМ</b>	



Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Приложение</b>	Приложение, вызвавшее событие. В отличие от атрибута "Связанный ЭК", который является прямой связью с ЭК в RTSM, атрибут "Приложение" представляет собой простой строковый атрибут (например, "Oracle" и "OC").
<b>Объект</b>	Устройство (компьютер, принтер, модем и т.п.). В отличие от атрибута "Связанный ЭК", который является прямой связью с ЭК в RTSM, атрибут "Объект" представляет собой простой строковый атрибут (например, C: и /dev/spool).
<b>ID службы HPOM</b>	ID службы, связанной с событием. ID службы — это уникальный идентификатор службы, который может использоваться в OMi для идентификации узла и ЭК, связанного с событием.
<b>MSI агента</b>	
<b>Включить MSI агента</b>	<p>Интерфейс потока сообщений (MSI) позволяет внешним приложениям взаимодействовать с внутренним потоком событий агента. Внешним приложением может быть приложение для чтения и записи, например программа обработки событий, которая может считывать события, изменять атрибуты и создавать новые события для повторной передачи на сервер. Приложение также может считывать события или отправлять собственные события.</p> <p><b>Отклонить события.</b> Перенаправляет событие в MSI вместо отправки на сервер, когда оно запрашивается внешним приложением.</p> <p><b>Копировать события.</b> Отправляет событие на сервер и копию события в MSI.</p> <p>Если в параметрах событий по умолчанию включен интерфейс MSI агента, их можно применить к данному правилу или переопределить.</p> <p><b>Использовать настройки по умолчанию для MSI агента.</b> Применяет настройки MSI агента, установленные в параметрах событий по умолчанию, к данному правилу.</p> <p><b>Переопределить настройки по умолчанию для MSI агента.</b> Позволяет установить специальные настройки MSI агента для данного правила политики.</p>

## Вкладка "Условие"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Узел</b>	<p>Полное доменное имя, имя узла или IP-адрес, которые политика сравнивает с узлом в сообщении источника.</p> <p>Для разделения нескольких записей используйте оператор ИЛИ ( ) либо оставьте это поле пустым, чтобы в поиске участвовали все узлы.</p> <p>Это поле соответствует параметру <code>node</code> команды <code>opcmmsg</code>.</p>
<b>Группа сообщений</b>	<p>Группа сообщений, которую политика сравнивает с группой сообщений в сообщении источника.</p> <p>Для разделения нескольких записей используйте оператор ИЛИ ( ) либо оставьте это поле пустым, чтобы в поиске участвовали все группы сообщений.</p> <p>Это поле соответствует параметру <code>msg_grp</code> команды <code>opcmmsg</code>.</p>
<b>Приложение</b>	<p>Приложение, которое политика сравнивает с приложением в сообщении источника.</p> <p>Для разделения нескольких записей используйте оператор ИЛИ ( ) либо оставьте это поле пустым, чтобы в поиске участвовали все приложения.</p> <p>Это поле соответствует параметру <code>application</code> команды <code>opcmmsg</code>.</p>
<b>Объект</b>	<p>Объект, который политика сравнивает с объектом в сообщении источника.</p> <p>Для разделения нескольких записей используйте оператор ИЛИ ( ) либо оставьте это поле пустым, чтобы в поиске участвовали все объекты.</p> <p>Это поле соответствует параметру <code>object</code> команды <code>opcmmsg</code>.</p> <div> <p><b>Примечание.</b> Несмотря на то что термин <i>приложение</i> обычно относится к программе в целом, а термин <i>Объект</i> — к процессу или подпрограмме, эти значения следует использовать в соответствии с собственной организационной схемой.</p> </div>
<b>Серьезность</b>	<p>Серьезность, которую политика сравнивает с серьезностью в сообщении источника. Необходимо выбрать хотя бы одну степень серьезности.</p> <p>Это поле соответствует параметру <code>severity</code> команды <code>opcmmsg</code>.</p>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Текст сообщения	Текст сообщения или шаблон, который политика сравнивает с текстом сообщения в сообщении источника.

## Вкладка "Настраиваемые атрибуты"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Создать новый настраиваемый атрибут.</b> Создает новый настраиваемый атрибут с именем по умолчанию СА_л. Чтобы переименовать настраиваемый атрибут, дважды щелкните имя, чтобы его выделить, и введите новое имя.
	<b>Удалить настраиваемый атрибут.</b> Удаляет существующий настраиваемый атрибут.
Имя	<p>Имя настраиваемого атрибута. В имени учитывается регистр.</p> <p>Настраиваемые атрибуты — это дополнительные атрибуты, которые содержат какие-либо важные для пользователя сведения. Например, в событие можно добавить название компании, контактные данные или расположение города. В одно событие можно добавить несколько настраиваемых атрибутов.</p> <p>Следующие имена настраиваемых атрибутов использовать нельзя, поскольку они зарезервированы для внутреннего использования:</p> <p>Описание EtiHint HP_OPR_SAAS_CUSTOMER_ID NoDuplicateSuppression RelatedCiHint SourceCiHint SourcedFromExternalId SourcedFromExternalUrl SubCategory SubCiHint</p>
Значение	Значение настраиваемого атрибута.

## Страница "Значения по умолчанию"

На странице "Значения по умолчанию" можно задать атрибуты по умолчанию для всех событий, отправляемых политикой. Значения по умолчанию для событий затрагивают только новые правила. Их можно переопределить в отдельных правилах.

Дополнительные сведения см. в разделах ["Вкладка "Атрибуты событий" ниже](#), ["Вкладка "Корреляция событий" ниже](#) и ["Вкладка "Дополнительно" на странице 320](#).

## Вкладка "Атрибуты событий"

**Примечание.** В атрибутах событий по умолчанию можно задать только атрибут "Категория". Остальные атрибуты событий можно задать в отдельных правилах.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Категория	Имя логической группы, к которой относится событие (например, "База данных", "Безопасность" или "Сеть"). Категория событий по смыслу соответствует группе сообщений HP Operations Manager.
Отправить с закрытым статусом (для политик "Open Message Interface", "Перехватчик SNMP" и "Запланированная задача")	Устанавливает для события состояние жизненного цикла "Закрыто" перед его отправкой в ОМі.

## Вкладка "Корреляция событий"





**Примечание.** В атрибутах событий по умолчанию нельзя задать следующие атрибуты:

- Закрыть события с ключом
- Остановить исключение повторов на сервере

Эти атрибуты событий можно задать в отдельных правилах.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Ключ события	Идентификатор, используемый для идентификации дубликатов и закрытия событий с определенным ключом.

## Вкладка "Индикаторы"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<p><b>Обновить.</b> Загружает настроенные индикаторы с ОМі сервера.</p> <p><b>Примечание.</b> Загрузка индикаторов с сервера ОМі может занять несколько секунд.</p>
<Поиск ...>	<p>Введенная строка поиска используется для поиска индикаторов и выделения только тех индикаторов, которые содержат указанную строку.</p> <p>Чтобы найти индикаторы с определенными текстовыми строками в имени, введите строку в поле &lt;Поиск ...&gt; и нажмите кнопку . В списке правил будет выделен первый соответствующий индикатор. Для перехода к предыдущему или следующему соответствующему индикатору используйте кнопки  и .</p>
<Индикаторы>	<p>Иерархия типов элементов конфигурации со связанными индикаторами работоспособности (ИР), которые применимы только для интеграции событий, и индикаторами типов событий (ЕТІ). Чтобы вставить индикатор с состоянием в политику, перетащите его с вкладки "Индикаторы" в соответствующее поле в политике.</p>

## Вкладка "Инструкции"

Укажите, должны ли инструкции сопровождать событие.

События, создаваемые политикой, могут содержать инструкции, описывающие действия оператора при создании события. Текст инструкций зачастую может помочь оператору в устранении проблемы при получении события определенного типа. Оператор может просмотреть инструкции, сопровождающие событие, в области "Сведения о событиях" в Обзорщике событий. Можно определить инструкции по умолчанию для всех правил в политике. Также для любого правила можно переопределить инструкции по умолчанию.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Тип</b>	<p>В раскрывающемся списке <b>Тип</b> можно выбрать один из следующих вариантов.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Использовать значения по умолчанию.</b> Выберите, если вы не хотите использовать инструкции, сопровождающие событие.</li> <li>• <b>Текст инструкций.</b> Выберите, чтобы добавить текст инструкций, который должен сопровождать событие. Введите текст непосредственно в поле <b>Текст инструкций</b>.</li> </ul> <p>Обратите внимание, что текст может содержать URL-адреса. Обзорщик событий автоматически преобразует их в действующие гиперссылки. Например, можно добавить URL-адреса внешних веб-сайтов, сайтов поддержки, репозиториях документации, сведений об устранении неполадок и других подобных сайтов.</p> <p>Чтобы добавить ссылку, введите любой URL-адрес, который начинается с одного из следующих имен схем URI:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ http://</li> <li>◦ https://</li> <li>◦ ftp://</li> <li>◦ ftps://</li> <li>◦ mailto:</li> <li>◦ telnet://</li> <li>◦ file://</li> </ul> <p>Можно также просто ввести адрес любого веб-сайта, начинающий www..</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Интерфейс текста инструкций.</b> Выберите, чтобы использовать внешний интерфейс инструкций для создания инструкций. Введите имя внешнего интерфейса инструкций в поле <b>Имя интерфейса</b>. Затем введите <b>Параметры</b>, которые будут переданы в интерфейс текста инструкций при извлечении текста инструкций (эти параметры будут разрешены агентом перед отправкой сообщения на сервер).</li> </ul> <p>В поле <b>Параметры</b> можно ввести переменную политики или параметр политики, настроенные в этом шаблоне политики (обратите внимание, что параметр также можно ввести как значение в поле <b>Имя интерфейса</b>). Поддерживаются следующие переменные политики (список переменных не полный):</p>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ &lt;\$MSG_APPL&gt;: Возвращает имя приложения, связанного с событием.</li> <li>◦ &lt;\$MSG_NODE&gt;: Возвращает IP-адрес узла, на котором произошло исходное событие.</li> <li>◦ &lt;\$MSG_NODE_NAME&gt;: Возвращает имя хоста, на котором произошло исходное событие (имя хоста, которое агент разрешает для узла).</li> <li>◦ &lt;\$MSG_ID&gt;: Возвращает уникальный идентификационный номер события.</li> <li>◦ &lt;\$MSG_SEV&gt;: Возвращает значение по умолчанию для серьезности события.</li> <li>◦ &lt;\$MSG_TEXT&gt;: Возвращает полный текст события.</li> </ul> <p>Список поддерживаемых переменных доступен на вкладке <b>Переменные политики</b>. Полный список переменных HPOM с их описаниями см. в документации HPOM.</p>





## Страница "Параметры"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Параметры в политиках <b>событий</b> :	
<b>Регистрировать локальные события</b> <p>Определяет, какие события (при наличии) должны регистрироваться на узле, который является для них источником. Эти события регистрируются на локальном узле в файле журнала.</p> <p>Windows: %OvDataDir%\log\OpC\opcmsglg  AIX, HP-UX, Linux и Solaris: /var/opt/OV/log/OpC/opcmglg</p>	
<b>которые соответствуют правилу и запускают событие</b>	Регистрирует все события в источнике событий, которые соответствуют правилам политики.




Элемент пользовательского интерфейса	Описание
которые соответствуют правилу и пропускаются	Регистрирует все события в источнике событий, которые подавляются. (Подавленные события не отправляются OMi.)
которые не соответствуют ни одному правилу	Регистрирует все события, которые не соответствуют ни одному правилу политики.
<p><b>Несоответствующие события</b></p> <p>Если входящее событие не соответствует ни одному правилу политики, поскольку к нему неприменимо ни одно условие или поскольку политика не содержит никаких правил, событие отправляется в OMi. Таким образом, непредвиденные события, которые могут быть важными, не останутся неучтенными. По умолчанию несоответствующие события игнорируются.</p> <p>Каждая политика, которая отправляет в OMi несоответствующие события, создает событие с настроенными для данной политики значениями по умолчанию.</p> <p><b>Совет.</b> Если политика должна отправлять события только со значениями по умолчанию, исключите из политики все правила.</p> <p><b>Примечание.</b> Open Message Interface и политики SNMP-ловушки:Агент создает событие о несоответствующем событии, только если входящее событие не соответствует всем политикам в узле.Агент отправляет только одно событие для каждого несоответствующего входящего события.</p>	
пересылаются на сервер OMi	Отправляет несоответствующие события в OMi.
пересылаются на сервер OMi в состоянии 'закрото'	Устанавливает для несоответствующего события состояние жизненного цикла "Закрото" перед его отправкой в OMi.
пропускаются	Игнорирует несоответствующие события.
Параметры в политиках <b>метрик</b> :	
Параметры в политиках <b>событий</b> и <b>метрик</b> :	
<p><b>Параметры поиска по шаблону</b></p> <p>Определяет необходимость учета регистра и разделители полей для всех правил.</p>	






Элемент пользовательского интерфейса	Описание								
<b>Проверка с учетом регистра</b>	<p>Определяет необходимость учета регистра (верхнего или нижнего) текстовой строки при сравнении шаблона правила с данными источника. Если проверка включена, соответствие обнаруживается только при полном совпадении заглавных и строчных букв в данных источника и шаблоне. Это параметр по умолчанию.</p>								
<b>Разделители полей</b>	<p>Определяет символы, используемые в качестве разделителей полей. Разделители полей используются в шаблоне как символы-разделители для условий правил. Можно указать до семи разделителей, включая следующие специальные символы:</p> <table border="1" data-bbox="524 716 1317 978"> <tr> <td>• \n Новая строка (NL)</td><td>• \r Возврат каретки (CR)</td></tr> <tr> <td>• \t Горизонтальная табуляция (HT)</td><td>• \f Перевод страницы (FF)</td></tr> <tr> <td>• \v Вертикальная табуляция (VT)</td><td>• \a Оповещение (BEL)</td></tr> <tr> <td>• \b Забой (BS)</td><td>• \\ Обратная косая черта (\)</td></tr> </table> <p>Например, если поля в событии должна определяться символами обратной косой черты, звездочки и буквы A, необходимо ввести комбинацию \\*A (без пробелов между символами).</p> <p>Если оставить это поле пустым, по умолчанию будут использоваться разделители по умолчанию (символы пробела и табуляции).</p> <p>Необходимость учета регистра и символы-разделители можно задать для отдельных правил в политике, нажав кнопку ► в условии соответствия правила.</p>	• \n Новая строка (NL)	• \r Возврат каретки (CR)	• \t Горизонтальная табуляция (HT)	• \f Перевод страницы (FF)	• \v Вертикальная табуляция (VT)	• \a Оповещение (BEL)	• \b Забой (BS)	• \\ Обратная косая черта (\)
• \n Новая строка (NL)	• \r Возврат каретки (CR)								
• \t Горизонтальная табуляция (HT)	• \f Перевод страницы (FF)								
• \v Вертикальная табуляция (VT)	• \a Оповещение (BEL)								
• \b Забой (BS)	• \\ Обратная косая черта (\)								
<b>Применить ко всем</b>	<p>Применяет параметры сопоставления шаблонов ко всем существующим правилам в политике. При этом переопределяются все изменения, внесенные в параметры сопоставления шаблонов в отдельных правилах.</p> <p>Если после изменения параметров сопоставления шаблонов не выбрать "Применить ко всем", они будут применяться только ко всем новым правилам в политике.</p>								

## Страница "Данные политики"











Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Загрузить из локальной файловой системы.</b> Щелкните, чтобы открылось диалоговое окно выбора файла для передачи. Это диалоговое окно используется для передачи файла политики. Файлы политик — это файлы данных, и их имена оканчиваются на <code>_data</code> .
	<b>Сохранить в локальную файловую систему.</b> Щелкните, чтобы загрузить политику в файл данных политики в системе. Затем политику можно будет обновить в любом удобном редакторе. После внесения изменений в политику передайте файл данных политики, нажав кнопку  <b>Загрузить из локальной файловой системы.</b>  Редактор политик автоматически предлагает загрузить политики, размер файла которых превышает 1 МБ.
	<b>Проверка синтаксиса.</b> Проверяет синтаксис данных политики. Если синтаксис политики неправильный, средство проверки сообщает об ошибке и указывает на соответствующую строку и позицию непредвиденного маркера (например, неправильного ключевого слова).
<b>&lt;данные политики&gt;</b>	Данные политики в форме текста. Данные используют синтаксис политики HPE Operations Agent.  Редактор политик выделяет синтаксис политик. Если политика превышает 1000 строк, выделение синтаксиса автоматически отключается. Если размер файла политики превышает 1 МБ, редактор политик автоматически предлагает загрузить политику в файл.

## Вкладка "Параметры политики"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Создать параметр.</b> Открывает диалоговое окно "Создать параметр".
	<b>Изменить параметр.</b> Открывает диалоговое окно "Изменить параметр".
	<b>Удалить параметр.</b> Удаляет выбранный параметр из списка.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<p><b>Синхронизация параметров.</b> Проверяет шаблон политики на предмет того, чтобы для переменных в формате <code>%%&lt;имя_переменной&gt;%%</code> имелись соответствующие параметры. Каждой переменной должен соответствовать один параметр.</p> <p>Также проверяет неиспользуемые параметры, для которых в шаблоне политики нет соответствующих переменных.</p> <p>Если какие-либо параметры отсутствуют или не используются, открывается диалоговое окно "Синхронизация параметров". Ознакомьтесь со сводкой и нажмите кнопку <b>Изменить</b> или <b>Пропустить</b>. При нажатии кнопки "Изменить" отсутствующие параметры автоматически создаются, а неиспользуемые — автоматически удаляются.</p>
<Параметры>	<p>Список параметров, настроенных для данного шаблона политики.</p> <p>Параметры позволяют создавать шаблоны политик, которые могут легко настроить другие пользователи. Каждый параметр соответствует переменной в шаблоне политики. Параметр предоставляет потребителям шаблона политики возможность указать значение переменной без необходимости самостоятельного изменения шаблона политики.</p> <p>Чтобы вставить параметр, перетащите его с вкладки "Параметры политики" в любое текстовое поле в пределах условия или определения события в шаблоне политики. Также можно ввести параметр в текстовом поле в формате <code>%%&lt;имя_переменной&gt;%%</code> (например, <code>%%CriticalThreshold%%</code>).</p> <p>Тип значения параметра указан с помощью одного из следующих значков:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Перечисление (нескольких вариантов)</li> <li> Число</li> <li> Пароль</li> <li> Строка</li> </ul>

## Список "Правила политики"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<p>Параметры в политиках <b>событий</b>:</p> <p><b>Создать новое правило.</b>Доступны следующие варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Правило события по соответствию.</b> При соответствии агент отправляет событие ОМi. Событие использует параметры, определенные для правила.Если эти параметры не настроены, используются параметры по умолчанию.</li> <li>• <b>Правило подавления по соответствию.</b>При соответствии агент прекращает обработку и не отправляет событие в ОМi.</li> <li>• <b>Правило подавления без соответствия.</b>При несоответствии агент прекращает обработку и не отправляет событие в ОМi.</li> </ul>
	<b>Копировать правило.</b> Копирует выбранное правило.Можно отредактировать описание скопированного правила и изменить само правило.
	<b>Удалить правило.</b> Удаляет выбранное правило.
	<b>Переместить вверх.</b> Перемещает выбранное правило вверх в порядке правил.
	<b>Переместить вниз.</b> Перемещает выбранное правило вниз в порядке правил.
<Переместить в>	<p>Введите число, используемое для выбора правила с таким порядковым номером в списке правил.</p> <p>Чтобы выбрать определенное правило в списке правил, введите порядковый номер правила в поле &lt;Переместить в&gt; и нажмите кнопку .</p>
<Поиск правил>	<p>Введенная строка поиска используется для поиска описаний правил и выделения только тех правил, которые содержат указанную строку.</p> <p>Чтобы найти правила с определенными текстовыми строками в описании, введите строку в поле &lt;Поиск правил&gt; и нажмите кнопку .</p> <p>В списке правил будет выделено первое соответствующее правило. Для перехода к предыдущему или следующему соответствующему правилу используйте кнопки  и .</p>
	<b>Активировать/Отключить фильтр правил.</b> Активирует или отключает фильтр правил.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Последов.</b>	Порядковый номер правил. Правила вычисляются в определенном порядке. Если одно условие срабатывает, дополнительные правила не вычисляются.
<b>Описание правила</b>	Описание правила. Рекомендуется использовать описание, позволяющее вспомнить назначение правила.
<b>Тип правила</b>	<p>Параметры в политиках <b>событий</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Правило события по соответствию.</b> При соответствии агент отправляет событие OMi. Событие использует параметры, определенные для правила. Если эти параметры не настроены, используются параметры по умолчанию.</li> <li>• <b>Правило подавления по соответствию.</b> При соответствии агент прекращает обработку и не отправляет событие в OMi.</li> <li>• <b>Правило подавления без соответствия.</b> При несоответствии агент прекращает обработку и не отправляет событие в OMi.</li> </ul> <p>Параметры в политиках <b>метрик</b>:</p> <p>Тип правила можно изменить, щелкнув текущий тип правила в списке правил и выбрав в раскрывающемся списке другой тип правила.</p>

## Вкладка "Переменные политики"

### Вкладка "Переменные политики" для политик прослушивателей веб-служб REST (только для событий)

Переменная	Описание
<\$MSG_NODE>	Возвращает IP-адрес узла, на котором произошло исходное событие. Пример выходных данных: 192.168.1.123
<\$MSG_NODE_NAME>	Возвращает имя узла, на котором произошло исходное событие. Это имя хоста, разрешаемое агентом для узла. Однако данная переменная не фиксирована и может быть изменена политикой для каждого события.
<\$MSG_TEXT>	Возвращает полный текст события. Для политик Open Message Interface это значение является параметром msg_text, отправленным командой opcmmsg. Пример выходных данных: SU 03/19 16:13 + tt7p7 bill-root

## Вкладка "Переменные политики" для политик XML-файлов и структурированных файлов журналов (только для событий)

Переменная	Описание
<\$MSG_NODE>	Возвращает IP-адрес узла, на котором произошло исходное событие. Пример выходных данных: 192.168.1.123
<\$MSG_NODE_NAME>	Возвращает имя узла, на котором произошло исходное событие. Это имя хоста, разрешаемое агентом для узла. Однако данная переменная не фиксирована и может быть изменена политикой для каждого события.

## Вкладка "Переменные политики" для политик Open Message Interface, запланированной задачи и перехватчика SNMP (только для событий)

Переменная	Описание
<\$MSG_NODE>	Возвращает IP-адрес узла, на котором произошло исходное событие. Пример выходных данных: 192.168.1.123
<\$MSG_NODE_NAME>	Возвращает имя узла, на котором произошло исходное событие. Это имя хоста, разрешаемое агентом для узла. Однако данная переменная не фиксирована и может быть изменена политикой для каждого события.
<\$MSG_TEXT>	Возвращает полный текст события. Для политик Open Message Interface это значение является параметром msg_text, отправленным командой opcmmsg. Пример выходных данных: SU 03/19 16:13 + ttyp7 bill-root
<\$OPTION(N)> (только для политики "Open Message Interface")	Возвращает значение необязательной переменной, установленное с помощью opcmmsg (например, <\$OPTION(A)>, <\$OPTION(B)> и т. д.).

## Вкладка "Переменные политики" для всех типов политик (только для метрик)

Переменная	Описание
<\$MSG_GEN_NODE>	Возвращает IP-адрес узла, который отправил событие. Пример выходных данных: 192.168.1.123.  <b>Примечание.</b> На агентах, запущенных в AIX Workload Partition (WPAR), переменная <\$MSG_GEN_NODE> возвращает IP-адрес глобальной среды. Чтобы агент возвращал для этой переменной IP-адрес WPAR, установите параметр OPC_IP_ADDRESS в пространстве имен eaagt равным IP-адресу WPAR.
<\$MSG_GEN_NODE_NAME>	Возвращает имя хоста узла, который отправил событие. Пример выходных данных: node123.example.com.

## Страница "Свойства"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Имя	Имя политики. В имени можно использовать пробелы. Знак равенства (=) не допускается.  Имя задается при создании политики и не может быть изменено в ее новых версиях.
Описание	Описание назначения политики. Также можно добавить другие примечания (например, используемые источники данных).
ID шаблона	GUID (глобальный уникальный идентификатор), назначенный шаблону политики при создании.
ID версии	GUID (глобальный уникальный идентификатор), назначенный этой версии шаблона политики при ее сохранении. Каждая версия шаблона политики имеет уникальный идентификатор.

<b>Элемент пользовательского интерфейса</b>	<b>Описание</b>
<b>Версия</b>	<p>Текущая версия политики. При изменении существующей политики в базе данных создается новая версия политики с уникальным номером. По умолчанию после изменения и сохранения политики дополнительный номер версии автоматически увеличивается на единицу. Если политику необходимо сохранить с определенным номером версии, можно выбрать необходимый основной или дополнительный номер версии. Заменить существующую версию политики невозможно. Однако можно удалить определенную версию политики.</p> <p><b>Примечание.</b> При изменении шаблона политики, который является частью пакета управления HPE Operations Manager i, необходимо увеличить только дополнительный номер версии. Для следующей версии пакета управления обычно используется следующий основной номер версии.</p>
<b>Журнал изменений</b>	Текст с описанием дополнений или изменений, имеющихся в данной версии политики.
<b>Последнее изменение</b>	<p>Дата и время сохранения политики.</p> <p>Дата и время отображаются в текущем часовом поясе компьютера, на котором запущен браузер. Формат даты и времени определяется языковыми настройками браузера (например, 09/14/2010 8:16:38 AM для английского языка (США)). Если браузер и компьютер, на котором запущен сервер, имеют разные языковые настройки, приоритет имеют языковые настройки браузера. Однако если в браузере используется язык, который недоступен на сервере, по умолчанию используется английский язык.</p>
<b>Автор последнего изменения</b>	Имя пользователя, активного при сохранении политики.
<b>Оснащение</b>	<p>Оснащение, выбранное для политики. Оснащение состоит из одной или нескольких программ (например, сценариев или исполняемых файлов), которые могут потребоваться некоторым политикам для выполнения задач настройки или мониторинга. Оснащение развертывается на узлах, на которых установлен агент HPE Operations Agent, при развертывании политики.</p> <p>Оснащения недоступны, если их имена окрашены серым цветом и заканчиваются на "Placeholder" (Местозаполнитель). Загрузите их с помощью диспетчера содержимого.</p>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Типы ОС	<p>Типы операционных систем, с которыми совместима данная политика.</p> <p>Чтобы обеспечить независимость от платформы, можно создать несколько разновидностей политики для разных платформ и включить их в один аспект. ОМі развернет политику только на узлах хостов с указанными операционными системами.</p> <p>Если все флажки типов ОС оставить снятыми, политику можно будет развернуть на узлах хостов с любой операционной системой.</p>

## Страница "Правила"

На странице "Правила" можно определить одно или несколько правил политики.

Дополнительные сведения см. в разделах ["Список "Правила политики" на странице 332](#), ["Вкладка "Условие" на странице 322](#), ["Вкладка "Атрибуты событий" на странице 324](#), ["Вкладка "Корреляция событий" на странице 324](#), ["Вкладка "Настраиваемые атрибуты" на странице 323](#), ["Вкладка "Дополнительно" на странице 320](#) и ["Вкладка "Действия" на странице 318](#).

## Настройка политик сценария Perl

Политики сценария Perl позволяют собирать данные из отслеживаемых систем с помощью периодического запуска сценариев Perl. Данные сценарии отвечают за фактический процесс получения данных. Функции сценариев Perl доступны с помощью модуля ootb в среде выполнения Perl HPE Operations Agent. Они обеспечивают дополнительную гибкость в сравнении с политиками, которые лишь считывают различные типы файлов (структурированные файлы журналов, XML-файлы) или получают данные через API или веб-службу. Каждый сценарий Perl, вызываемый политикой сценария Perl, должен указывать выходные данные в массиве хэшей, которые представлены как входные свойства в редакторе политик.








Следующие типы данных могут пересылаться в ОМі с помощью соответствующего типа политик сценария Perl:

- События.
- Метрики.
- Общие выходные данные.

**Примечание.** Перед настройкой политики следует определиться с целью и использованием данных в ОМі.

## Доступ

Политику сценария Perl можно создать или изменить с помощью редактора политик сценариев Perl, который можно открыть одним из следующих способов.

- Чтобы открыть редактор из диалогового окна **Изменить аспект**, выполните следующие действия.
  - а. Откройте диспетчер "Шаблоны управления и аспекты":  
**Администрирование > Мониторинг > Шаблоны управления и аспекты**
  - б. В области "Папки конфигурации" разверните папки конфигурации.
  - в. В области "Шаблоны управления и аспекты" выберите аспект и нажмите кнопку   
**Изменить элемент**.  
Откроется диалоговое окно "Изменить аспект".
- Чтобы открыть редактор из диспетчера "Шаблоны политик", выполните следующие действия.
  - а. Откройте диспетчер "Шаблоны политик":  
**Администрирование > Мониторинг > Шаблоны политик**
  - б. В области "Группы шаблонов политик" разверните узлы **Управление политиками > Шаблоны, сгруппированные по типу**.
  - в. В зависимости от типа данных, собранных конкретной политикой, выберите узел **Конфигурация, События, Универсальный, Метрики** или **Топология**. Каждый тип политики может использоваться только для подмножества доступных типов данных.
  - д. Выберите элемент **<ТипДанных> из сценария Perl** в соответствующей папке и выполните одно из следующих действий.
    - Чтобы добавить новый шаблон политики, в области "Шаблоны политик" нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку  **Добавить новый шаблон политики** или  **Добавить новый шаблон политики (исходный код)**.  
Откроется редактор "Создать <ТипДанных> из сценария Perl".
    - Чтобы изменить существующий шаблон политики, выберите шаблон политики в области "Шаблоны политик", нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку  **Изменить шаблон политики** или  **Изменить шаблон политики (исходный код)**.  
Откроется редактор "Изменить <ТипДанных> из сценария Perl".

## Дополнительные сведения

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Общие требования к политике" ниже
- "Обзор сбора и обработки данных с помощью сценариев Perl" на следующей странице
- "Обзор сопоставлений (события, метрики)" на следующей странице
- "Обзор сопоставлений (общие выходные данные)" на странице 340

### Общие требования к политике

- Продукт надлежащим образом настроен для интеграции с ОМі. Дополнительные сведения см. в руководстве по интеграциям ОМі.
- Запрос сертификата от интегрированного продукта одобрен в ОМі.

- Интегрированный продукт настроен в качестве подключенного сервера в OMi.

## Обзор сбора и обработки данных с помощью сценариев Perl

### Сбор и обработка данных

Сценарий Perl можно динамически загрузить из внешнего расположения или внедрить в политику. Также необходимо указать имя выполняемой подпрограммы (*sub*) и любые передаваемые в нее параметры.

Во время выполнения сценария агент инициализирует встроенный интерпретатор Perl (среда выполнения Perl в HPE Operations Agent) и передает все указанные параметры в подпрограмму Perl. Затем подпрограмма собирает и обрабатывает данные.

Сценарии Perl не могут выполняться параллельно.

### Передача данных в политики

Перед выходом из подпрограммы все передаваемые данные должны быть представлены в структуре данных для передачи. Данная структура данных должна быть массивом хэш-ссылок и быть доступной как глобальная переменная в сценарии Perl. Для данного массива можно определить имя, но оно должно соответствовать имени, указанному в конфигурации политики.

Каждый хэш внутри массива указывает на одну запись сведений. Хэш формируется с помощью пар имени атрибута (ключа хэша) и значения, представленных строками. В терминологии OMi имя атрибута — это входное свойство, доступ к которому можно получить с помощью `<$DATA:<AttributeName>>` в операциях задания и с помощью '`<AttributeName>`' в условиях.

Предположим, что хэш `%BASIC_METRIC_DATA`, используемый для передачи данных агенту, содержит следующие имена атрибутов:

```
my %BASIC_METRIC_DATA = (  
    "counter_name" => "<Value>",  
    "counter_value" => "<Value>",  
    "time_measured" => "<Value>"  
);
```

В этом случае используются следующие свойства входных данных:

`<$DATA:counter_name>`

`<$DATA:counter_value>`

`<$DATA:time_measured>`

Если выполнение успешно, подпрограмма должна вернуть 0. Любое другое значение указывает на ошибку в выполнении сценария, которая регистрируется в журнале `system.txt`.

### Обзор сопоставлений (события, метрики)

Пользовательская переменная состоит из сопоставляемого имени, имени ключевого атрибута и одной или нескольких пар исходного и целевого значений. Например, имя ключа данных `Severity` можно назначить сопоставляемому имени `mapSeverity` и добавить исходное значение

2. Затем можно назначить целевое значение `critical` переменной, чтобы агент вставлял значение `Critical` в событие во всех местах, где используется эта переменная.

### Default Value Mapping

Map Name	Input Data Property	Source Value	Target Value
mapSeverity	<\$DATA:Severity>	0	Normal
		1	Warning
		2	Critical

Для имен ключей в атрибутах Perl используется следующий синтаксис.

<\$DATA:<AttributeName>>

где <AttributeName> — имя ключа данных в массиве хэша Perl.

## Обзор сопоставлений (общие выходные данные)

Сопоставление полей ключа состоит из коэффициента поля ввода, имя соответствующего поля и сопоставленного имени поля. Чтобы сопоставить поля ключа, сопоставьте соответствующее имя поля с сопоставленным именем поля. Соответствующее имя поля автоматически извлекается из коэффициента поля ввода.

Политики сценария Perl интегрируют неструктурированные данные. Таким образом, соответствующее имя поля совпадает с коэффициентом поля ввода.

### Key Field Mapping Configuration

Key Field Mapping:

Input Field Qualifier	Eligible Field Name	Mapped Field Name
title	title	short_title
description	description	about
time	time	timestamp

В целевые объекты пересылки данных можно добавить **дополнительные поля**.

Дополнительные поля — это простые пары ключ-значение. Ключи и значения необходимо добавить вручную. Если заданное имя поля ключа совпадает с именем поля в сопоставленном наборе данных, оно отбрасывается.

Additional Fields:

Field Name	Field Value
static_info	Handle this with high priority. Immediate business impact.

Фактическое поле может состоять из пользовательских строк и ссылок на входные данные (<\$DATA:...>).

Пример.

Имя дополнительного поля	Значение дополнительного поля
combined_text	В <\$DATA:time>, <\$DATA:event_type> обнаружил событие <\$DATA:event_impact>, влияющее на производительность системы. Событие произошло <\$DATA:counter> раз(а)

Ссылки на данные в дополнительном поле combined\_text заменяются при выполнении политики. В приведенном выше примере после замены переменных поле combined\_text будет иметь следующее значение:

At 12/05/2015 14:01:39, Monitoring: Threshold violation detected an substantial impact on system performance. This has happened 8264 times.

Обратите внимание, что ссылки на данные должны указывать на входной формат, а не на сопоставленный формат.

## Задачи

### Сбор данных из сценариев Perl

В редакторе политик сценария выполните следующие действия.

1. На странице "Свойства" укажите общие сведения о политике.

Введите имя политики в текстовом поле **Имя**.

*Необязательно.* Укажите описание политики (**Описание**), выберите оснащение, которое будет развернуто вместе с политикой на хост-системе, на которой запущен агент (**Оснащение**), а также выберите операционные системы, с которыми совместима политика (**Типы ОС**).



Для получения дополнительных сведений см. "[Страница "Свойства"](#)" на [странице 373](#).

2. На странице "Источник" определите путь к внешнему сценарию или внедрите сценарий, передав его в политику или введя его вручную в .

Дополнительные действия:

- Определите интервал опроса для сценария.
- Укажите имя выполняемой подпрограммы.



Имя подпрограммы должно совпадать с именем подпрограммы в сценарии Perl.

- *Необязательно.* Укажите список параметров, передаваемых в подпрограмму. Нажмите кнопку , чтобы добавить новый параметр, и кнопку , чтобы удалить параметр.

Параметры могут быть сохранены в зашифрованном виде в политике, а затем они расшифровываются только перед вызовом подпрограммы. Чтобы закодировать значения параметра, щелкните его правой кнопкой мыши и выберите параметр **Закодировать как пароль**.

- Определите имя массива для результирующих данных.


Имя должно совпадать с именем массива для результирующих данных в подпрограмме.

- Укажите список имен ключей для результирующих данных. Нажмите кнопку , чтобы добавить новое имя ключа, или нажмите кнопку , чтобы удалить имя.


3. На странице "Сопоставления" в политиках событий и метрик настройте сопоставления собранных ключей атрибута в пользовательских переменных.

a. Создайте пользовательские переменные.

Перетащите ключи данных из списка имен ключей данных в столбец "Сопоставляемое имя". Редактор политик автоматически добавляет префикс по умолчанию `map` в сопоставляемое имя и вставляет соответствующее свойство входных данных.

Можно также нажать кнопку  над столбцом "Сопоставляемое имя" и ввести имя ключа данных в поле сопоставляемого имени.

d. Добавьте пары исходного и целевого значения в каждую пользовательскую переменную.

- Нажмите кнопку  над столбцом "Исходное значение" и введите исходное и целевое значение в соответствующих полях.
- *Необязательно.* На вкладке "Индикаторы" добавьте индикаторы в поле исходного или целевого значения. После загрузки индикаторов с сервера ОМi на вкладке "Индикаторы" отображается иерархия типов элементов конфигурации со связанными индикаторами работоспособности (IP) и индикаторами типа события (ETI).

Чтобы вставить индикатор в поле исходного или целевого значения, перетащите индикатор состояния (например, `HTTPServer:Normal`) с вкладки "Индикаторы" в соответствующее поле.


- *Необязательно.* На вкладке "Переменные политики" добавьте переменные политики в атрибуты данных. Агент заменяет переменные соответствующими значениями в созданных данных.

HPE рекомендует заключать переменные в кавычки, например "`<$MSG_NODE>`" или "`<$MSG_GEN_NODE>`", по крайней мере для тех переменных, значения которых могут содержать пробелы.

4. В политиках общих выходных данных на странице "Сопоставления" настройте сопоставления для полей ключа.

a. Создайте сопоставления полей ключа.

Если доступны ключи, извлеченные из входных данных, перетащите свойство входных данных из списка метаданных в столбец "Коэффициент поля ввода". Редактор политик автоматически извлекает соответствующее имя поля.

Можно также нажать кнопку  над столбцом "Коэффициент поля ввода" и ввести имя коэффициента в соответствующем поле.

- b. *Необязательно.* Измените параметр **Сохранить все поля ввода**. По умолчанию этот параметр установлен и все поля сохраняются, независимо от того, сопоставлены или они или нет. Чтобы сохранять только сопоставленные поля, снимите этот флажок.
- c. При необходимости добавьте любые дополнительные поля.

5. *Необязательно для событий.* На странице "Значения по умолчанию" настройте параметры по умолчанию для всех событий, собранных политикой.

**Примечание.** Значения по умолчанию, настраиваемые на этой странице:

- Применение только к подмножеству атрибутов событий. Значения по умолчанию для других атрибутов можно настроить в отдельных правилах политик.
- Влияние как на новые, так и на уже существующие правила. Значения по умолчанию можно переопределить в отдельных правилах политик. Если правило содержит пустые атрибуты событий, агент использует значения по умолчанию для входящих событий.

- a. Нажмите **Атрибуты событий**, чтобы определить атрибуты событий по умолчанию, например, серьезность и категория.

В строках, определяющих значения по умолчанию для событий, можно использовать индикаторы, переменные политики и параметры политики.

**Совет.** После загрузки индикаторов с подключенного сервера ОМi на вкладке "Индикаторы" отображается иерархия типов элементов конфигурации.

Чтобы вставить индикатор, перетащите индикатор с соответствующим состоянием с вкладки "Индикаторы" в политику.

- b. Нажмите **Корреляция событий**, чтобы задать тип подавления повторяющихся событий и определить метод, используемый для подавления повторяющихся событий.
- c. Нажмите **Настраиваемые атрибуты**, чтобы добавить дополнительные сведения во все события, генерируемые этой политикой. Например, в событие можно добавить название компании, контактные данные или географическое расположение события.
- d. Нажмите **Дополнительно**, чтобы определить дополнительные атрибуты по умолчанию, например, устаревшие атрибуты ОМ и параметры агента MSI (Интерфейс потока сообщений).
- e. *Необязательно.* Используйте вкладку имен ключей данных для перетаскивания ключей данных в поля атрибутов. Кроме того, имя ключа данных можно ввести непосредственно в поле атрибута.

Для имен ключей в атрибутах Perl используется следующий синтаксис.

```
<$DATA:<AttributeName>>
```

где <AttributeName> — имя ключа данных в массиве хэша Perl.

Агент заменяет ключ данных на значение указанного ключа данных во время выполнения.

**Примечание.** Вкладка имен ключей данных будет пустой, если на странице "Источник" политики "Сценарий Perl" не указаны имена ключей данных о результатах.

- f. *Необязательно.* Используйте вкладку "Сопоставления" для добавления определений сопоставления в поля атрибутов.

Сопоставления — это пользовательские переменные, определяемые на странице "Сопоставления". (см. также ["Настройка политик сценария Perl" на странице 337](#)). По умолчанию для имени переменной сопоставления используется `map<AttributeName>`, например `mapSeverity`.

Кроме того, пользовательскую переменную можно ввести в поле атрибута с помощью следующего синтаксиса:

- Список "Сопоставить имя" содержит имя сопоставления для переменной:  
`map<AttributeName>`, например `mapSeverity`.
- Элемент списка "Свойство входных данных": `<$DATA:<AttributeName>>`  
Например, пользовательская переменная `mapSeverity` содержит свойство входных данных `<$DATA:Severity>`, где `Severity` — это имя значения ключа хэша.

- g. *Необязательно.* Используйте вкладку "Операторы" для применения операторов к значениям атрибутов. Доступны две функции:

`<$MATCH(>>` — проверка строки или переменной относительно шаблона. Функция `$MATCH` принимает три или четыре параметра:

- входная строка;
- определение шаблона;
- выходная строка, если шаблон соответствует входной строке;
- выходная строка, если шаблон не соответствует (необязательно).

**Пример.** Поле ввода для имени хоста всегда начинается с "TEST" (например, "TESTABC"). После "TEST" используется следующая функция `$MATCH`:

```
$MATCH(<$DATA:hostname>, TEST<*.prefix>, <prefix>)
```

- `<$DATETIME (FORMAT, VALUE) >` — преобразование формата дат с общего формата в формат времени систем UNIX.

**Примечание.** Чтобы применить операторы к значениям атрибутов, перетащите их в текстовое поле слева на этой же странице редактора политик. Во время выполнения этой операции отображаются соответствующие подсказки, в которых описывается роль перетаскиваемого оператора.

- h. *Необязательно.* Используйте вкладку "Индикаторы" для добавления индикаторов в поле исходного или целевого значения. После загрузки индикаторов с подключенного сервера ОМі на вкладке "Индикаторы" отображается иерархия типов элементов конфигурации со связанными индикаторами работоспособности (ИР) и индикаторами типа события (ЕТИ).
- i. *Необязательно.* На вкладке "Переменные политики" добавьте переменные политики в атрибуты данных. Агент заменяет переменные соответствующими значениями в созданных данных.

HPЕ рекомендует заключать переменные в кавычки, например "`<$MSG_NODE>`" или "`<$MSG_GEN_NODE>`", по крайней мере для тех переменных, значения которых могут содержать пробелы.

6. *Необязательно для метрик.* На странице "Значения по умолчанию" настройте параметры по умолчанию для всех метрик, собранных политикой.

**Примечание.** Значения по умолчанию, настроенные на этой странице, можно использовать при определении правил на странице "Правила". На этой странице можно также переопределять правила.

- a. Определите общие атрибуты для всех метрик в этой политике, например, класс и имя метрики. Все метрики на вкладке **Базовые**, помеченные звездочкой \*, являются обязательными. Атрибуты на вкладке **Дополнительно** являются необязательными.
- b. *Необязательно.* Используйте вкладку имен ключей данных для перетаскивания ключей данных в поля атрибутов. Кроме того, имя ключа данных можно ввести непосредственно в поле атрибута.

Для имен ключей в атрибутах Perl используется следующий синтаксис.

```
<$DATA:<AttributeName>>
```

где *<AttributeName>* — имя ключа данных в массиве хэша Perl.

Агент заменяет ключ данных на значение указанного ключа данных во время выполнения.

**Примечание.** Вкладка имен ключей данных будет пустой, если на странице "Источник" политики "Сценарий Perl" не указаны имена ключей данных о результатах.

- c. *Необязательно.* Используйте вкладку "Сопоставления" для добавления определений сопоставления в поля атрибутов.

Сопоставления — это пользовательские переменные, определяемые на странице "Сопоставления". (см. также ["Настройка политик сценария Perl" на странице 337](#)). По умолчанию для имени переменной сопоставления используется `map<AttributeName>`, например `mapSeverity`.

Кроме того, пользовательскую переменную можно ввести в поле атрибута с помощью следующего синтаксиса:

- Список "Сопоставить имя" содержит имя сопоставления для переменной:

`map<AttributeName>`, например `mapSeverity`.

- Элемент списка "Свойство входных данных": `<$DATA:<AttributeName>>`

Например, пользовательская переменная `mapSeverity` содержит свойство входных данных `<$DATA:Severity>`, где `Severity` — это имя значения ключа хэша.

- d. *Необязательно.* Используйте вкладку "Операторы" для применения операторов к значениям атрибутов. Доступны две функции:

`<$MATCH(>>` — проверка строки или переменной относительно шаблона. Функция `$MATCH` принимает три или четыре параметра:

- входная строка;
- определение шаблона;
- выходная строка, если шаблон соответствует входной строке;
- выходная строка, если шаблон не соответствует (необязательно).

**Пример.** Поле ввода для имени хоста всегда начинается с "TEST" (например, "TESTABC"). После "TEST" используется следующая функция `$MATCH`:

```
$MATCH(<$DATA:hostname>,TEST<*.prefix>,<prefix>)
```

- `<$DATETIME (FORMAT,VALUE)>` — преобразование формата дат с общего формата в формат времени систем UNIX.

**Примечание.** Чтобы применить операторы к значениям атрибутов, перетащите их в текстовое поле слева на этой же странице редактора политик. Во время выполнения этой операции отображаются соответствующие подсказки, в которых описывается роль перетаскиваемого оператора.

- e. *Необязательно.* Используйте вкладку "Индикаторы" для добавления индикаторов в поле исходного или целевого значения. После загрузки индикаторов с подключенного сервера OMi на вкладке "Индикаторы" отображается иерархия типов элементов конфигурации со связанными индикаторами работоспособности (IP) и индикаторами типа события (ETI).
- f. *Необязательно.* На вкладке "Переменные политики" добавьте переменные политики в атрибуты данных. Агент заменяет переменные соответствующими значениями в созданных данных.  
HPE рекомендует заключать переменные в кавычки, например "`<$MSG_NODE>`" или "`<$MSG_GEN_NODE>`", по крайней мере для тех переменных, значения которых могут содержать пробелы.

7. В политиках событий и метрик на странице "Правила" определите правила политики.

Политики событий.

Правила определяют действие, которое политика должна выполнять в ответ на определенный тип входящего события. Каждое правило включает в себя следующие сведения.

- Условие для входящих данных  
Условие является частью политики, описывающей источник данных.
- Параметры для исходящего события.  
Параметры определяют фактические данные события, которые агент отправляет в OMi.

Политика должна содержать хотя бы одно правило. Если политика содержит несколько правил, они обрабатываются последовательно. При соответствии условия в одном из правил обработка правила прекращается.




Политики метрик.

Правила определяют действие, которое политика должна выполнять в ответ на определенный тип входящей метрики. Каждое правило включает в себя следующие сведения.

- Условие для входящих данных  
Условие является частью политики, описывающей источник данных.
- Параметры для исходящего события.  
Параметры определяют фактические данные метрики, которые агент отправляет в OMi.


Политика должна содержать хотя бы одно правило. Если политика содержит несколько правил, они обрабатываются последовательно. При соответствии условия в одном из правил обработка правила прекращается.

Чтобы определить правила политики, выполните следующие действия.

- a. В списке "Правила политики" нажмите кнопку  и выберите соответствующее значение. Для получения дополнительных сведений см. "[Список "Правила политики"](#)" на странице 370.
- b. В поле **Описание правила** введите краткое описание правила.
- c. В разделе "Содержимое правила" на вкладке "Условие" определите значения, которые политика будет искать входящих данных. Если политика находит соответствие, она может генерировать запись выходных данных или не делать этого, в зависимости от типа правила.
  - i. Нажмите , чтобы создать новое условие. В новых условиях по умолчанию используется оператор "равняется".
  - ii. Щелкните значок , чтобы развернуть новое условие.
  - iii. В поле **Свойство** укажите искомый ключ атрибута для политики.

Если доступны ключи, извлеченные из входных данных, свойство входных данных можно перетащить из списка имен ключей данных в поле "Свойство".
  - iv. Выберите оператор поиска.

Если выбран оператор "соответствует", можно ввести шаблон в поле "Операнд".
  - v. В поле **Операнд** введите значение или шаблон, которые политика должна сравнивать со значением ключа данных. Если доступны ключи, извлеченные из входных данных, значение можно перетащить из списка имен ключей данных в поле "Операнд".

**Совет.** Для поиска переменных можно использовать стандартные правила поиска по шаблону агента. Выберите оператор "соответствует" и щелкните значок  в поле "Операнд", чтобы открылся инструментарий выражений для сопоставления шаблонов. Инструментарий содержит следующие разделы.

- **Выражения сопоставления шаблонов.** Щелкните выражение, чтобы вставить его в текстовое поле "Операнд".
- **Параметры привязки переменных.** Параметры привязки переменных включают в себя настройку для проверки учета регистра и разделители полей, используемые в правиле. Если для правила не заданы параметры сопоставления шаблонов, используются значения по умолчанию (проверка учета регистра включена; в качестве разделителей используются символы пробела и табуляции) или параметры по умолчанию, установленные для политики.

Дополнительные сведения см. в разделе "[Вкладка "Условие"](#)" на странице 358.

- d. *Необязательно.* В разделе "Содержимое правила" щелкните любую вкладку за исключением вкладки "Условие", а затем выберите вкладку **Переменные поиска по шаблону**, чтобы добавить переменные, созданные с помощью сопоставления шаблонов.

Переменные сопоставления шаблонов вставляют сопоставленные строки, назначенные ранее переменным. Чтобы вставить переменную сопоставления шаблонов, введите имя переменной в угловых скобках (например, <VariableName>) либо перетащите ее из списка "Переменные поиска по шаблону" в атрибут событиеметрика.

- e. *Необязательно для событий.* При создании правила типа "Правило события по соответствию" задайте атрибуты для событий, которые должна отправлять политика. Здесь можно переопределить атрибуты событий по умолчанию. Также можно ввести инструкции, которые помогут операторам при обработке связанных событий (или добавить имя интерфейса текста инструкций, чтобы обеспечить получение инструкций для событий из внешнего источника), и настроить действия для решения проблем в автоматическом или ручном режиме.

В текстовых полях можно указать образец данных, сопоставления, переменные сопоставления шаблонов, индикаторы, переменные политики и параметры политики.

Дополнительные сведения см. в разделах ["Вкладка "Атрибуты событий" на странице 360](#), ["Вкладка "Корреляция событий" на странице 360](#), ["Вкладка "Настраиваемые атрибуты" на странице 359](#), ["Вкладка "Инструкции" на странице 361](#), ["Вкладка "Дополнительно" \(атрибуты событий по умолчанию\) на странице 354](#) и ["Вкладка "Действия" на странице 352](#).

- f. *Необязательно для событий.* На вкладке "Атрибуты событий" можно определить атрибуты событий (например, заголовок и описание) для всех событий, генерируемых этим правилом.

**Совет.** После загрузки индикаторов с подключенного сервера ОМі на вкладке "Индикаторы" отображается иерархия типов элементов конфигурации.

Чтобы вставить индикатор, перетащите индикатор с соответствующим состоянием с вкладки "Индикаторы" в политику.

- g. *Необязательно для событий.* На вкладке "Корреляция событий" можно задать тип подавления повторяющихся событий и определить метод, используемый для подавления повторяющихся событий.
- h. *Необязательно для событий.* На вкладке "Настраиваемые атрибуты" можно добавить дополнительные сведения во все события, генерируемые этим правилом. Например, в событие можно добавить название компании, контактные данные или расположение города.
- i. *Необязательно для событий.* На вкладке "Дополнительно" можно определить URL-адрес детализации события, устаревшие атрибуты ОМ, а также параметры агента MSI (Интерфейс потока сообщений).
- j. *Необязательно для метрик.* При создании правила типа "Правило сохранения по соответствию" задайте атрибуты (базовые или дополнительные) для метрик, которые должно переопределять правило. Все метрики на вкладке "Базовые" являются обязательными. Атрибуты на вкладке "Дополнительно" являются необязательными. Если атрибуты указаны на вкладке "Значения по умолчанию", будут использоваться значения по умолчанию либо можно переопределить их в соответствии с описанием ниже.

В текстовых полях можно указать образец данных, сопоставления, переменные сопоставления шаблонов, индикаторы, переменные политики и параметры политики.

Дополнительные сведения см. в разделах ["Вкладка "Базовые"" на странице 355](#) и ["Вкладка "Дополнительно" \(атрибуты метрик по умолчанию\)" на странице 355](#).

- k. *Необязательно.* Используйте вкладку имен ключей данных для перетаскивания ключей данных в поля атрибутов. Кроме того, имя ключа данных можно ввести непосредственно в поле атрибута.

Для имен ключей в атрибутах Perl используется следующий синтаксис.

```
<$DATA:<AttributeName>>
```

где *<AttributeName>* — имя ключа данных в массиве хэша Perl.

Агент заменяет ключ данных на значение указанного ключа данных во время выполнения.

**Примечание.** Вкладка имен ключей данных будет пустой, если на странице "Источник" политики "Сценарий Perl" не указаны имена ключей данных о результатах.

- l. *Необязательно.* Используйте вкладку "Сопоставления" для добавления определений сопоставления в поля атрибутов.

Сопоставления — это пользовательские переменные, определяемые на странице "Сопоставления". (см. также ["Настройка политик сценария Perl" на странице 337](#)). По умолчанию для имени переменной сопоставления используется *map<AttributeName>*, например *mapSeverity*.

Кроме того, пользовательскую переменную можно ввести в поле атрибута с помощью следующего синтаксиса:

- Список "Сопоставить имя" содержит имя сопоставления для переменной:

*map<AttributeName>*, например *mapSeverity*.

- Элемент списка "Свойство входных данных": *<\$DATA:<AttributeName>>*

Например, пользовательская переменная *mapSeverity* содержит свойство входных данных *<\$DATA:Severity>*, где *Severity* — это имя значения ключа хэша.

- m. *Необязательно.* Использование вкладки "Переменные сопоставления шаблонов" для добавления переменных, созданных с помощью поиска по шаблону.

Переменные сопоставления шаблонов вставляют сопоставленные строки, назначенные ранее переменным. Чтобы вставить переменную сопоставления шаблонов, введите имя переменной в угловых скобках (например, *<VariableName>*) либо перетащите ее из списка "Переменные сопоставления шаблонов" в атрибут событиясобытие или метрика.

- n. *Необязательно.* Используйте вкладку "Операторы" для применения операторов к значениям атрибутов. Доступны две функции:

*<\$MATCH(>* — проверка строки или переменной относительно шаблона. Функция *\$MATCH* принимает три или четыре параметра:

- входная строка;
- определение шаблона;

- выходная строка, если шаблон соответствует входной строке;
- выходная строка, если шаблон не соответствует (необязательно).

**Пример.** Поле ввода для имени хоста всегда начинается с "TEST" (например, "TESTABC"). После "TEST" используется следующая функция \$MATCH:

```
$MATCH(<$DATA:hostname>, TEST<*.prefix>, <prefix>)
```

- `<$DATETIME (FORMAT, VALUE)>` — преобразование формата дат с общего формата в формат времени систем UNIX.

**Примечание.** Чтобы применить операторы к значениям атрибутов, перетащите их в текстовое поле слева на этой же странице редактора политик. Во время выполнения этой операции отображаются соответствующие подсказки, в которых описывается роль перетаскиваемого оператора.

- o. *Необязательно.* Используйте вкладку "Индикаторы" для добавления индикаторов в поле исходного или целевого значения. После загрузки индикаторов с подключенного сервера ОМi на вкладке "Индикаторы" отображается иерархия типов элементов конфигурации со связанными индикаторами работоспособности (IP) и индикаторами типа события (ETI).
- p. *Необязательно.* На вкладке "Переменные политики" добавьте переменные политики в атрибуты данных. Агент заменяет переменные соответствующими значениями в созданных данных.

HPE рекомендует заключать переменные в кавычки, например "<\$MSG\_NODE>" или "<\$MSG\_GEN\_NODE>", по крайней мере для тех переменных, значения которых могут содержать пробелы.

- 8. *Необязательно для событий и метрик.* На странице "Параметры" задайте дополнительные параметры политики.

На этой странице можно выполнить следующие действия.

- o Настроить, какие действия сопоставления правил заносятся в журнал политики.
- o Определить поведение интегрированного агента в случае несоответствующих событий метрик.
- o Задать параметры сопоставления шаблонов.

Дополнительные сведения см. в разделе ["Страница "Параметры"" на странице 367](#).

- 9. Нажмите **Сохранить и закрыть**, чтобы сохранить шаблон политики и выйти из мастера.

## Устранение неполадок

В этом разделе описываются инструкции по устранению неполадок в политиках сценария Perl.

### Общие инструкции по устранению неполадок

- Чтобы начать устранять неполадки, проверьте файлы журнала агента в каталоге

`%OvDataDir%log` (для систем Windows) или в каталоге `/var/opt/OV/log` (для систем Linux).

- Чтобы исследовать проблемы, связанные с выполнением политики, сначала проверьте файл `%OvDataDir%log\System.txt` (для систем Windows) или файл `/var/opt/OV/log/System.txt` (для систем Linux).

**Примечание.** Файлы журнала, имена которых начинаются с префикса `opr-`, создаются веб-консолью OMi.

## Справка по пользовательскому интерфейсу

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- ["Вкладка "Действия""](#) на следующей странице
- ["Вкладка "Дополнительно" \(атрибуты событий по умолчанию\)"](#) на странице 354
- [Вкладка "Дополнительно" \(атрибуты метрик по умолчанию\)](#)
- [Вкладка "Базовые"](#)
- ["Вкладка "Условие""](#) на странице 358
- ["Вкладка "Настраиваемые атрибуты""](#) на странице 359
- ["Страница "Значения по умолчанию" \(События\)"](#) на странице 359
- ["Страница "Значения по умолчанию" \(События\)"](#) на странице 359
- ["Страница "Значения по умолчанию" \(Метрики\)"](#) на странице 360
- ["Вкладка "Атрибуты событий""](#) на странице 360
- ["Вкладка "Корреляция событий""](#) на странице 360
- ["Вкладка "Индикаторы""](#) на странице 360
- ["Вкладка "Инструкции""](#) на странице 361
- ["Страница "Сопоставления" \(События, метрики\)"](#) на странице 363
- ["Страница "Сопоставления" \(Общие выходные данные\)"](#) на странице 364
- ["Вкладка "Сопоставления""](#) на странице 366
- [Вкладка "Метаданные"](#)
- [Вкладка "Операторы"](#)
- ["Страница "Параметры""](#) на странице 367
- ["Вкладка "Переменные сопоставления шаблонов""](#) на странице 369
- ["Вкладка "Параметры политики""](#) на странице 369
- ["Список "Правила политики""](#) на странице 370
- ["Вкладка "Переменные политики" \(Атрибуты событий по умолчанию\)"](#) на странице 372
- ["Вкладка "Переменные политики" \(Сопоставление значения по умолчанию\)"](#) на странице 372
- ["Страница "Свойства""](#) на странице 373
- ["Страница "Правила" \(События\)"](#) на странице 374
- ["Страница "Правила" \(Метрики\)"](#) на странице 374
- ["Страница "Источник""](#) на странице 375

## Вкладка "Действия"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Автоматическая команда</b> Автоматическая команда, выполняемая при срабатывании правила.	
<b>Команда</b>	Команда с параметрами, выполняемая при запуске команды для данного события. Команда выполняется на узле, указанном в поле <b>Узел</b> . Если команда содержит пробелы, ее необходимо взять в кавычки. Перед командами, которые являются внутренними для командной оболочки Windows (например, echo или move), необходимо указывать интерпретатор cmd /c. Дополнительные сведения об интерпретаторе cmd см. в справке Windows.
<b>Пользователь (не агент)</b>	По умолчанию команда выполняется от имени пользователя агента (\$AGENT_USER). Можно выбрать <b>Пользователь (не агент)</b> и указать имя и пароль учетной записи пользователя, существующей на узле. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Имя пользователя.</b> Выполняет команду от имени указанной учетной записи пользователя. Эта учетная запись должна существовать на узле.</li> <li>• <b>Пароль.</b> Пароль указанной учетной записи пользователя.</li> <li>• <b>Разрешить параметры политики в поле пароля.</b> Позволяет ввести переменную в поле "Пароль", например %%password%%. Соответствующий параметр политики должен существовать на вкладке "Параметры политики".</li> </ul>
<b>Узел</b>	Имя узла, на котором должна быть запущена команда. Также можно использовать переменную <\$MSG_NODE_NAME> для настройки политик, которые могут быть повторно использованы для реплицированных сайтов.
<b>Добавлять результат команды в событие в качестве заметки</b>	Добавляет в событие заметку при завершении команды. Заметка содержит время запуска, выходные данные, код выхода и время завершения команды. Если команда завершается сбоем, заметка добавляется, даже если этот флажок не установлен.
<b>Закрывать событие после успешного выполнения команды</b>	Автоматически закрывает событие, если команда выполнена успешно.
<b>Отправить событие немедленно</b>	Отправляет событие на сервер ОМі, как только локальная автоматическая команда запускается на узле. Это параметр по умолчанию.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Дождаться выполнения локальной команды, а затем</b>	<p>Параметры, которые позволяют уменьшить объем ненужного сетевого трафика на сервер ОМi. Например, если автоматическая команда устранил проблему, из-за которой было создано событие, сервер ОМi можно не информировать.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Отправить событие</b></li> <li>• <b>Отправить событие только при ошибке локальной команды</b></li> <li>• <b>Отправить событие только при успешном выполнении локальной команды</b></li> </ul>
<p><b>Команда по оператору</b></p> <p>Команда, инициируемая оператором, которая добавляется в событие, отправляемое правилом в ОМi. Эта команда может быть запущена пользователем ОМi из Обзоратель событий. Команда может быть сценарием, требующим ввода данных пользователем для устранения проблемы, или инструкциями, отображаемыми в браузере.</p>	
<b>Команда</b>	<p>Команда с параметрами, выполняемая при запуске команды для данного события. Команда выполняется на узле, указанном в поле <b>Узел</b>. Если команда содержит пробелы, ее необходимо взять в кавычки. Перед командами, которые являются внутренними для командной оболочки Windows (например, echo или move), необходимо указывать интерпретатор cmd /c. Дополнительные сведения об интерпретаторе cmd см. в справке Windows.</p>
<b>Пользователь (не агент)</b>	<p>По умолчанию команда выполняется от имени пользователя агента (\$AGENT_USER). Можно выбрать <b>Пользователь (не агент)</b> и указать имя и пароль учетной записи пользователя, существующей на узле.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Имя пользователя.</b> Выполняет команду от имени указанной учетной записи пользователя. Эта учетная запись должна существовать на узле.</li> <li>• <b>Пароль.</b> Пароль указанной учетной записи пользователя.</li> <li>• <b>Разрешить параметры политики в поле пароля.</b> Позволяет ввести переменную в поле "Пароль", например %password%. Соответствующий параметр политики должен существовать на вкладке "Параметры политики".</li> </ul>
<b>Узел</b>	<p>Имя узла, на котором должна быть запущена команда. Также можно использовать переменную &lt;\$MSG_NODE_NAME&gt; для настройки политик, которые могут быть повторно использованы для реплицированных сайтов.</p>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Добавлять результат команды в событие в качестве заметки</b>	Добавляет в событие заметку при завершении команды. Заметка содержит время запуска, выходные данные, код выхода и время завершения команды. Если команда завершается сбоем, заметка добавляется, даже если этот флажок не установлен.
<b>Закрыть событие после успешного выполнения команды</b>	Автоматически закрывает событие, если команда выполнена успешно.

### Вкладка "Дополнительно" (атрибуты событий по умолчанию)

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Атрибуты ОМ</b>	
<b>Приложение</b>	Приложение, вызвавшее событие. В отличие от атрибута "Связанный ЭК", который является прямой связью с ЭК в RTSM, атрибут "Приложение" представляет собой простой строковый атрибут (например, "Oracle" и "OC").
<b>Объект</b>	Устройство (компьютер, принтер, модем и т.п.). В отличие от атрибута "Связанный ЭК", который является прямой связью с ЭК в RTSM, атрибут "Объект" представляет собой простой строковый атрибут (например, C: и /dev/spool).
<b>ID службы HPOM</b>	ID службы, связанной с событием. ID службы — это уникальный идентификатор службы, который может использоваться в ОМі для идентификации узла и ЭК, связанного с событием.
<b>MSI агента</b>	
<b>Включить MSI агента</b>	<p>Интерфейс потока сообщений (MSI) позволяет внешним приложениям взаимодействовать с внутренним потоком событий агента. Внешним приложением может быть приложение для чтения и записи, например программа обработки событий, которая может считывать события, изменять атрибуты и создавать новые события для повторной передачи на сервер. Приложение также может считывать события или отправлять собственные события.</p> <p><b>Отклонить события.</b> Перенаправляет событие в MSI вместо отправки на сервер, когда оно запрашивается внешним приложением.</p> <p><b>Копировать события.</b> Отправляет событие на сервер и копию события в MSI.</p>

## Вкладка "Дополнительно" (атрибуты метрик по умолчанию)

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Исходное имя метрики	Имя метрики, используемое в сторонней системе. <b>Пример.</b>
Единица	Единица значений метрики. <b>Пример.</b> "МБ"
ID интеграции	ID, используемый для идентификации источника интеграции. <b>Пример.</b> "DB-ORA"









## Вкладка "Базовые"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Домен данных	Пространство имен интегрированных записей производительности, используемых в хранилище Operations Agent, чтобы исключить конфликты. <b>Пример.</b> "BSMCMetrics"
Класс метрики	Определяет класс метрики. Класс и имя метрики составляют полное имя метрики, которое отображается в хранилище Operations Agent и потребителям. <b>Пример.</b> "Windows CPU Monitor"
Имя метрики	Определяет имя метрики. Класс и имя метрики составляют полное имя метрики, которое отображается в хранилище Operations Agent и потребителям. <b>Пример.</b> "Загрузка ЦП"



Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<p><b>Связанный ЭК</b></p>	<p>Содержит ЭК, связанный с метрикой (например, oraclesid01@@node.example.com или C:@@server.example.com). Используйте формат &lt;CI 1&gt;:&lt;CI 2&gt;:...:&lt;CI n&gt;@@&lt;имя_хоста&gt;.</p> <p><b>Рекомендации для связанных ЭК</b></p> <p>Следует различать ЭК, имеющие с узлом связь типа Composition, и те, у которых такая связь отсутствует.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Для размещенных ЭК <p>&lt;атрибут ключа 1&gt;:&lt;атрибут ключа 2&gt;:&lt;атрибут ключа n&gt;@@&lt;имя_хоста&gt;</p> <p>Как правило, размещенный ЭК является подтипом Running Software. Например, ЭК типа websphereas имеет с узлом связь типа Composition.</p> </li> <li>Для виртуальных ЭК <p>&lt;атрибут ключа 1&gt;:&lt;атрибут ключа 2&gt;:&lt;атрибут ключа n&gt;</p> <p>Виртуальный ЭК не имеет строгой связи вложения (связи типа Composition) с узлом.</p> <p>Примером типичного виртуального ЭК является Cluster. Данный тип ЭК не имеет строгой связи вложения с узлом.</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p><b>Совет.</b> Если имеются проблемы с разрешением неразмещенных ЭК, укажите RTSM ID требуемого ЭК, используя формат UCMDB:&lt;ci_uid&gt;.</p> </div> <p>Дополнительные сведения о разрешении ЭК в OMi см. в документе <i>Руководство пользователя OMi</i> или в интерактивной справке.</p> </li> </ul>
<p><b>Узел</b></p>	<p>Используется для идентификации узлового ЭК, с которым связаны записи производительности.</p> <p><b>Пример.</b> "dbsys1.company.com"</p>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Значение</b>	<p>Фактическое значение производительности. Это значение автоматически преобразуется в число двойной точности.</p> <p><b>Пример.</b>80</p>
<b>Время измерения</b>	<p>Отметка времени, когда значение было определено в сторонней системе, выраженное в следующих форматах:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Целые числа.</b> Агент интерпретирует целые числа в источнике политики как количество секунд, прошедших с 1 января 1970 г. 00:00:00 UTC (системное время Unix). Например, 1276600333 — это 15 июня 2010 г. 11:12:13. Используйте функцию \$DATETIME для преобразования.</li> <li>• <b>Форматы времени по умолчанию.</b> Агент по умолчанию интерпретирует следующие форматы времени:  <code>yyyy-mm-ddTНН:ММ:SS</code> (например, 2010-06-15T11:12:13)  <code>mm/dd/yyyy НН:ММ:SS</code> (например, 06/15/2010 11:12:13)  Поддерживаются следующие дополнительные форматы с часовым поясом:  <code>yyyy-mm-ddTНН:ММ:SS tz</code>(например, 2010-06-15T11:12:13 +3)  <code>mm/dd/yyyy НН:ММ:SS tz</code>(например, 06/15/2010 11:12:13 -2)  где <code>tz</code> — это число, обозначающее смещение часового пояса от UTC. Также можно использовать получасовые и четвертьчасовые интервалы (.25, .5 или .75, например 2010-06-15T11:12:13 -2.75).  Если необходимо создать собственный шаблон, сведения о часовом поясе можно сохранить в виде выражения <code>&lt;@.tz&gt;</code>, которое соответствует всем указанным выше часовым поясам.</li> </ul>

## Вкладка "Условие"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Создать элемент.</b> Создает новое условие с используемым по умолчанию оператором "равняется".
	<b>Удалить элемент.</b> Удаляет выбранное условие.
	<b>Переместить вверх.</b> Перемещает выбранное условие вверх в порядке условий.
	<b>Переместить вниз.</b> Перемещает выбранное условие вниз в порядке условий.
	<b>Развернуть.</b> Разворачивает список условий для отображения всех сведений.
	<b>Свернуть.</b> Сворачивает список условий для отображения только имен и скрытия сведений.
	Щелкните, чтобы развернуть сведения об условии.
	Щелкните, чтобы скрыть сведения об условии.
<b>Свойство</b>	<i>Пример сценария Perl:</i> Искомое свойство входных данных для политики (например, host).
<b>Оператор</b>	Доступны следующие операторы: <ul style="list-style-type: none"> <li>• равняется</li> <li>• не равняется</li> <li>• меньше</li> <li>• больше</li> <li>• меньше или равно</li> <li>• больше или равно</li> <li>• соответствует (Позволяет ввести шаблон в поле "Операнд".)</li> </ul>
<b>Операнд</b>	Значение или шаблон, которые политика должна сравнивать со столбцом таблицы (политики баз данных), ссылкой на входные данные (политики структурированных файлов журналов), или значением XML-свойства (политики прослушивателей веб-служб REST и политики XML-файлов). Если используется образец данных, можно перетащить значение из списка значений и вставить его в поле "Операнд".

## Вкладка "Настраиваемые атрибуты"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Создать новый настраиваемый атрибут.</b> Создает новый настраиваемый атрибут с именем по умолчанию SA_n. Чтобы переименовать настраиваемый атрибут, дважды щелкните имя, чтобы его выделить, и введите новое имя.
	<b>Удалить настраиваемый атрибут.</b> Удаляет существующий настраиваемый атрибут.
<b>Имя</b>	<p>Имя настраиваемого атрибута. В имени учитывается регистр.</p> <p>Настраиваемые атрибуты — это дополнительные атрибуты, которые содержат какие-либо важные для пользователя сведения. Например, в событие можно добавить название компании, контактные данные или расположение города. В одно событие можно добавить несколько настраиваемых атрибутов.</p> <p>Следующие имена настраиваемых атрибутов использовать нельзя, поскольку они зарезервированы для внутреннего использования:</p> <p>Описание EtiHint HP_OPR_SAAS_CUSTOMER_ID NoDuplicateSuppression RelatedCiHint SourceCiHint SourcedFromExternalId SourcedFromExternalUrl SubCategory SubCiHint</p>
<b>Значение</b>	Значение настраиваемого атрибута.

## Вкладка "Имена ключей данных"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Имена ключей данных</b>	Отображает имена ключей данных.

## Страница "Значения по умолчанию" (События)

На странице "Значения по умолчанию" можно задать атрибуты по умолчанию для всех

событий, отправляемых политикой. Значения по умолчанию для событий затрагивают только новые правила. Их можно переопределить в отдельных правилах.

Дополнительные сведения см. в разделах "Вкладка "Атрибуты событий"" ниже, "Вкладка "Корреляция событий"" ниже, "Вкладка "Настраиваемые атрибуты"" на предыдущей странице, "Вкладка "Инструкции"" на следующей странице, "Вкладка "Дополнительно" (атрибуты событий по умолчанию)" на странице 354 и "Вкладка "Действия"" на странице 352.

## Страница "Значения по умолчанию" (Метрики)

На странице "Значения по умолчанию" можно задать атрибуты по умолчанию для всех метрик, отправляемых политикой. Значения по умолчанию для метрик затрагивают только новые правила. Их можно переопределить в отдельных правилах.

Дополнительные сведения см. в разделах "Вкладка "Базовые"" на странице 355 и "Вкладка "Дополнительно" (атрибуты метрик по умолчанию)" на странице 355.


## Вкладка "Атрибуты событий"




Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Категория	Имя логической группы, к которой относится событие (например, "База данных", "Безопасность" или "Сеть"). Категория событий по смыслу соответствует группе сообщений HP Operations Manager.

## Вкладка "Корреляция событий"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Ключ события	Идентификатор, используемый для идентификации дубликатов и закрытия событий с определенным ключом.

## Вкладка "Индикаторы"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Обновить.</b> Загружает настроенные индикаторы с ОМі сервера.  <b>Примечание.</b> Загрузка индикаторов с сервера ОМі может занять несколько секунд.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<Поиск ...>	<p>Введенная строка поиска используется для поиска индикаторов и выделения только тех индикаторов, которые содержат указанную строку.</p> <p>Чтобы найти индикаторы с определенными текстовыми строками в имени, введите строку в поле &lt;Поиск ...&gt; и нажмите кнопку . В списке правил будет выделен первый соответствующий индикатор. Для перехода к предыдущему или следующему соответствующему индикатору используйте кнопки  и .</p>
<Индикаторы>	<p>Иерархия типов элементов конфигурации со связанными индикаторами работоспособности (ИР), которые применимы только для интеграции событий, и индикаторами типов событий (ETI). Чтобы вставить индикатор с состоянием в политику, перетащите его с вкладки "Индикаторы" в соответствующее поле в политике.</p>

## Вкладка "Инструкции"






Укажите, должны ли инструкции сопровождать событие.






События, создаваемые политикой, могут содержать инструкции, описывающие действия оператора при создании события. Текст инструкций зачастую может помочь оператору в устранении проблемы при получении события определенного типа. Оператор может просмотреть инструкции, сопровождающие событие, в области "Сведения о событиях" в Обозреватель событий. Можно определить инструкции по умолчанию для всех правил в политике. Также для любого правила можно переопределить инструкции по умолчанию.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Тип</b>	<p>В раскрывающемся списке <b>Тип</b> можно выбрать один из следующих вариантов.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Использовать значения по умолчанию.</b> Выберите, если вы не хотите использовать инструкции, сопровождающие событие.</li> <li>• <b>Текст инструкций.</b> Выберите, чтобы добавить текст инструкций, который должен сопровождать событие. Введите текст непосредственно в поле <b>Текст инструкций</b>.</li> </ul> <p>Обратите внимание, что текст может содержать URL-адреса. Обзорщик событий автоматически преобразует их в действующие гиперссылки. Например, можно добавить URL-адреса внешних веб-сайтов, сайтов поддержки, репозиториях документации, сведений об устранении неполадок и других подобных сайтов.</p> <p>Чтобы добавить ссылку, введите любой URL-адрес, который начинается с одного из следующих имен схем URI:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ http://</li> <li>◦ https://</li> <li>◦ ftp://</li> <li>◦ ftps://</li> <li>◦ mailto:</li> <li>◦ telnet://</li> <li>◦ file://</li> </ul> <p>Можно также просто ввести адрес любого веб-сайта, начинающий www..</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Интерфейс текста инструкций.</b> Выберите, чтобы использовать внешний интерфейс инструкций для создания инструкций. Введите имя внешнего интерфейса инструкций в поле <b>Имя интерфейса</b>. Затем введите <b>Параметры</b>, которые будут переданы в интерфейс текста инструкций при извлечении текста инструкций (эти параметры будут разрешены агентом перед отправкой сообщения на сервер).</li> </ul> <p>В поле <b>Параметры</b> можно ввести переменную политики или параметр политики, настроенные в этом шаблоне политики (обратите внимание, что параметр также можно ввести как значение в поле <b>Имя интерфейса</b>). Поддерживаются следующие переменные политики (список переменных не полный):</p>



Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ &lt;\$MSG_APPL&gt;: Возвращает имя приложения, связанного с событием.</li> <li>◦ &lt;\$MSG_NODE&gt;: Возвращает IP-адрес узла, на котором произошло исходное событие.</li> <li>◦ &lt;\$MSG_NODE_NAME&gt;: Возвращает имя хоста, на котором произошло исходное событие (имя хоста, которое агент разрешает для узла).</li> <li>◦ &lt;\$MSG_ID&gt;: Возвращает уникальный идентификационный номер события.</li> <li>◦ &lt;\$MSG_SEV&gt;: Возвращает значение по умолчанию для серьезности события.</li> <li>◦ &lt;\$MSG_TEXT&gt;: Возвращает полный текст события.</li> </ul> <p>Список поддерживаемых переменных доступен на вкладке <b>Переменные политики</b>. Полный список переменных HPOM с их описаниями см. в документации HPOM.</p>

## Страница "Сопоставления" (События, метрики)

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Создать новое определение сопоставления.</b> Добавляет новое определение сопоставления в список сопоставлений.
	<b>Удалить определение сопоставления.</b> Удаляет выбранное определение сопоставления.
	<b>Копировать определение сопоставления.</b> Создает копию выбранного определения сопоставления.
	<b>Переместить вверх.</b> Перемещает выбранное определение сопоставления вверх на позицию.
	<b>Переместить вниз.</b> Перемещает выбранное определение сопоставления вниз на позицию.

<b>Сопоставить имя</b>	Имя пользовательской переменной. Редактор политик автоматически добавляет используемый по умолчанию префикс <code>map</code> к сопоставляемому имени, если переменная создана на основе образца данных.
<b>Свойство входных данных</b>	<p><i>Политики сценария Perl:</i> Ключ данных, назначенный пользовательской переменной.</p> <p>Для имен ключей в атрибутах Perl используется следующий синтаксис.</p> <pre>&lt;\$DATA:&lt;AttributeName&gt;&gt;</pre> <p>где <code>&lt;AttributeName&gt;</code> — имя ключа данных в массиве хэша Perl.</p> <p>Агент заменяет имя атрибута на значение указанного ключа во время выполнения.</p>
	<b>Создать новое сопоставление.</b> Добавляет новую пару исходного и целевого значений в определение сопоставления.
	<b>Удалить сопоставление.</b> Удаляет выбранную пару исходного и целевого значений.
	<b>Копировать сопоставление значения.</b> Создает копию выбранного сопоставления значений.
	<b>Переместить вверх.</b> Перемещает выбранное сопоставление значений вверх на позицию.
	<b>Переместить вниз.</b> Перемещает выбранное сопоставление значений вниз на позицию.
<b>Исходное значение</b>	<i>Политики сценария Perl.</i> Исходное значение ссылки на входные данные.
<b>Целевое значение</b>	<i>Политики сценария Perl.</i> Новое значение ссылки на входные данные.

## Страница "Сопоставления" (Общие выходные данные)

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Создать новое определение сопоставления.</b> Добавляет новое определение сопоставления в список сопоставлений.
	<b>Удалить определение сопоставления.</b> Удаляет выбранное определение сопоставления.

<b>Коэффициент поля ввода</b>	<p><i>Пример сценария Perl:</i> Ключ данных, назначенный пользовательской переменной.</p> <p>Для имен ключей в атрибутах Perl используется следующий синтаксис.</p> <p><code>&lt;\$DATA:&lt;AttributeName&gt;&gt;</code></p> <p>где <code>&lt;AttributeName&gt;</code> — имя ключа данных в массиве хэша Perl.</p> <p>Агент заменяет имя атрибута на значение указанного ключа во время выполнения.</p> <p>При работе с метаданными ключ можно перетащить с вкладки <b>Метаданные</b>.</p>
<b>Имя соответствующего поля</b>	<p>Поле, которое подходит для сопоставления. Поле автоматически извлекается из значения "Коэффициент поля ввода".</p> <p>Некоторые источники содержат иерархические данные (XML-файл, REST WS и файл журнала). В этом случае любое сопоставляемое поле должно быть конечным узлом во внутренней логической структуре в виде дерева.</p>
<b>Имя сопоставленного поля</b>	Замена для поля ввода.
<b>Сохранить все поля ввода</b>	Если выбран этот параметр, все поля ввода сохраняются независимо от того, найдено сопоставление или нет. Если параметр не выбран, несопоставленные поля сохраняться не будут.
	<b>Создать элемент</b> Добавляет новое дополнительное пользовательское поле.
	<b>Удалить элемент.</b> Удаляет дополнительное поле.
<b>Имя поля</b>	Имя дополнительного пользовательского поля.
<b>Значение поля</b>	Значение дополнительного пользовательского поля. Значение может содержать статический текст, определенный пользователем, и ссылки на входные данные ( <code>&lt;\$DATA:...&gt;</code> ).
<b>Вкладка "Метаданные"</b>	
<b>Свойства входных данных</b>	Список ключей, извлеченных из входных данных. Ключи доступны для перетаскивания.

## Вкладка "Сопоставления"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<Сопоставления>	Отображает определения сопоставлений, настроенных для политики.

## Вкладка "Метаданные"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Свойства входных данных	Список ключей, извлеченных из входных данных. Ключи можно перетащить в таблицу "Сопоставление полей ключа".

## Вкладка "Операторы"

Выражения и функции	Описание
<code>&lt;\$MATCH(&lt;input&gt;, &lt;pattern&gt;,&lt;output_on_match&gt; (,&lt;output_on_no_match&gt;))&gt;</code>	<p>Проверяет строку или переменную на соответствие шаблону. Функция \$MATCH принимает три или четыре параметра:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- входная строка;</li> <li>- определение шаблона;</li> <li>- выходная строка, если шаблон соответствует входной строке;</li> <li>- выходная строка, если шаблон не соответствует (необязательно).</li> </ul> <p><b>Пример.</b> Поле ввода для имени хоста всегда начинается с "TEST" (например, "TESTABC"). После "TEST" используется следующая функция \$MATCH:</p> <pre>\$MATCH(&lt;\$DATA:hostname&gt;,TEST&lt;*.prefix&gt;,&lt;prefix&gt;)</pre>
<code>&lt;\$DATETIME (&lt;format&gt;,&lt;value&gt;)&gt;</code>	Преобразует обычные даты в системное время UNIX (Epoch).

## Страница "Параметры"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Параметры в политиках <b>событий</b> :	
<b>Регистрировать локальные события</b> <p>Определяет, какие события (при наличии) должны регистрироваться на узле, который является для них источником. Эти события регистрируются на локальном узле в файле журнала.</p> <p>Windows: %OvDataDir%\log\OpC\opcmsglg  AIX, HP-UX, Linux и Solaris: /var/opt/OV/log/OpC/opcmglg</p>	
которые соответствуют правилу и запускают событие	Регистрирует все события в источнике событий, которые соответствуют правилам политики.
которые соответствуют правилу и пропускаются	Регистрирует все события в источнике событий, которые подавляются. (Подавленные события не отправляются OMi.)
которые не соответствуют ни одному правилу	Регистрирует все события, которые не соответствуют ни одному правилу политики.
<b>Несоответствующие события</b> <p>Если входящее событие не соответствует ни одному правилу политики, поскольку к нему неприменимо ни одно условие или поскольку политика не содержит никаких правил, событие отправляется в OMi. Таким образом, непредвиденные события, которые могут быть важными, не останутся неучтенными. По умолчанию несоответствующие события игнорируются.</p> <p>Каждая политика, которая отправляет в OMi несоответствующие события, создает событие с настроенными для данной политики значениями по умолчанию.</p> <div> <b>Совет.</b> Если политика должна отправлять события только со значениями по умолчанию, исключите из политики все правила. </div>	
пересылаются на сервер OMi	Отправляет несоответствующие события в OMi.





Элемент пользовательского интерфейса	Описание								
пересылаются на сервер ОМі в состоянии 'закрыто'	Устанавливает для несоответствующего события состояние жизненного цикла "Закрыто" перед его отправкой в ОМі.								
пропускаются	Игнорирует несоответствующие события.								
Параметры в политиках <b>метрик</b> :									
Параметры в политиках <b>событий</b> и <b>метрик</b> :									
<b>Параметры поиска по шаблону</b> Определяет необходимость учета регистра и разделители полей для всех правил.									
<b>Проверка с учетом регистра</b>	Определяет необходимость учета регистра (верхнего или нижнего) текстовой строки при сравнении шаблона правила с данными источника. Если проверка включена, соответствие обнаруживается только при полном совпадении заглавных и строчных букв в данных источника и шаблоне. Это параметр по умолчанию.								
<b>Разделители полей</b>	<p>Определяет символы, используемые в качестве разделителей полей. Разделители полей используются в шаблоне как символы-разделители для условий правил. Можно указать до семи разделителей, включая следующие специальные символы:</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>• \n Новая строка (NL)</td><td>• \r Возврат каретки (CR)</td></tr> <tr> <td>• \t Горизонтальная табуляция (HT)</td><td>• \f Перевод страницы (FF)</td></tr> <tr> <td>• \v Вертикальная табуляция (VT)</td><td>• \a Оповещение (BEL)</td></tr> <tr> <td>• \b Забой (BS)</td><td>• \\ Обратная косая черта (\)</td></tr> </tbody> </table> <p>Например, если поля в событии должна определяться символами обратной косой черты, звездочки и буквы A, необходимо ввести комбинацию \\*A (без пробелов между символами).</p> <p>Если оставить это поле пустым, по умолчанию будут использоваться разделители по умолчанию (символы пробела и табуляции).</p> <p>Необходимость учета регистра и символы-разделители можно задать для отдельных правил в политике, нажав кнопку ► в условии соответствия правила.</p>	• \n Новая строка (NL)	• \r Возврат каретки (CR)	• \t Горизонтальная табуляция (HT)	• \f Перевод страницы (FF)	• \v Вертикальная табуляция (VT)	• \a Оповещение (BEL)	• \b Забой (BS)	• \\ Обратная косая черта (\)
• \n Новая строка (NL)	• \r Возврат каретки (CR)								
• \t Горизонтальная табуляция (HT)	• \f Перевод страницы (FF)								
• \v Вертикальная табуляция (VT)	• \a Оповещение (BEL)								
• \b Забой (BS)	• \\ Обратная косая черта (\)								





Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Применить ко всем</b>	<p>Применяет параметры сопоставления шаблонов ко всем существующим правилам в политике. При этом переопределяются все изменения, внесенные в параметры сопоставления шаблонов в отдельных правилах.</p> <p>Если после изменения параметров сопоставления шаблонов не выбрать "Применить ко всем", они будут применяться только ко всем новым правилам в политике.</p>

### Вкладка "Переменные сопоставления шаблонов"


Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>&lt;Переменные&gt;</b>	Отображает пользовательские переменные, настроенные на вкладке "Условие".










### Вкладка "Параметры политики"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Создать параметр.</b> Открывает диалоговое окно "Создать параметр".
	<b>Изменить параметр.</b> Открывает диалоговое окно "Изменить параметр".
	<b>Удалить параметр.</b> Удаляет выбранный параметр из списка.
	<p><b>Синхронизация параметров.</b> Проверяет шаблон политики на предмет того, чтобы для переменных в формате %&lt;имя_переменной&gt;% имелись соответствующие параметры.Каждой переменной должен соответствовать один параметр.</p> <p>Также проверяет неиспользуемые параметры, для которых в шаблоне политики нет соответствующих переменных.</p> <p>Если какие-либо параметры отсутствуют или не используются, открывается диалоговое окно "Синхронизация параметров". Ознакомьтесь со сводкой и нажмите кнопку <b>Изменить</b> или <b>Пропустить</b>. При нажатии кнопки "Изменить" отсутствующие параметры автоматически создаются, а неиспользуемые — автоматически удаляются.</p>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<Параметры>	<p>Список параметров, настроенных для данного шаблона политики.</p> <p>Параметры позволяют создавать шаблоны политик, которые могут легко настроить другие пользователи. Каждый параметр соответствует переменной в шаблоне политики. Параметр предоставляет потребителям шаблона политики возможность указать значение переменной без необходимости самостоятельного изменения шаблона политики.</p> <p>Чтобы вставить параметр, перетащите его с вкладки "Параметры политики" в любое текстовое поле в пределах условия или определения события в шаблоне политики. Также можно ввести параметр в текстовом поле в формате <code>%%&lt;имя_переменной&gt;%%</code> (например, <code>%%CriticalThreshold%%</code>).</p> <p>Тип значения параметра указан с помощью одного из следующих значков:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Перечисление (нескольких вариантов)</li> <li> Число</li> <li> Пароль</li> <li> Строка</li> </ul>

## Список "Правила политики"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<p>Параметры в политиках <b>событий</b>:</p> <p><b>Создать новое правило.</b>Доступны следующие варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Правило события по соответствию.</b> При соответствии агент отправляет событие ОМi. Событие использует параметры, определенные для правила.Если эти параметры не настроены, используются параметры по умолчанию.</li> <li><b>Правило подавления по соответствию.</b>При соответствии агент прекращает обработку и не отправляет событие в ОМi.</li> <li><b>Правило подавления без соответствия.</b>При несоответствии агент прекращает обработку и не отправляет событие в ОМi.</li> </ul>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Копировать правило.</b> Копирует выбранное правило. Можно отредактировать описание скопированного правила и изменить само правило.
	<b>Удалить правило.</b> Удаляет выбранное правило.
	<b>Переместить вверх.</b> Перемещает выбранное правило вверх в порядке правил.
	<b>Переместить вниз.</b> Перемещает выбранное правило вниз в порядке правил.
<b>&lt;Переместить в&gt;</b>	Введите число, используемое для выбора правила с таким порядковым номером в списке правил.  Чтобы выбрать определенное правило в списке правил, введите порядковый номер правила в поле <Переместить в> и нажмите кнопку  .
<b>&lt;Поиск правил&gt;</b>	Введенная строка поиска используется для поиска описаний правил и выделения только тех правил, которые содержат указанную строку.  Чтобы найти правила с определенными текстовыми строками в описании, введите строку в поле <Поиск правил> и нажмите кнопку  . В списке правил будет выделено первое соответствующее правило. Для перехода к предыдущему или следующему соответствующему правилу используйте кнопки  и  .
	<b>Активировать/Отключить фильтр правил.</b> Активирует или отключает фильтр правил.
<b>Последов.</b>	Порядковый номер правил. Правила вычисляются в определенном порядке. Если одно условие срабатывает, дополнительные правила не вычисляются.
<b>Описание правила</b>	Описание правила. Рекомендуется использовать описание, позволяющее вспомнить назначение правила.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Тип правила	<p>Параметры в политиках <b>событий</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Правило события по соответствию.</b> При соответствии агент отправляет событие OMi. Событие использует параметры, определенные для правила. Если эти параметры не настроены, используются параметры по умолчанию.</li> <li>• <b>Правило подавления по соответствию.</b> При соответствии агент прекращает обработку и не отправляет событие в OMi.</li> <li>• <b>Правило подавления без соответствия.</b> При несоответствии агент прекращает обработку и не отправляет событие в OMi.</li> </ul> <p>Параметры в политиках <b>метрик</b>:</p> <p>Тип правила можно изменить, щелкнув текущий тип правила в списке правил и выбрав в раскрывающемся списке другой тип правила.</p>

### Вкладка "Переменные политики" (Атрибуты событий по умолчанию)

Переменная	Описание
<\$MSG_NODE>	Возвращает IP-адрес узла, на котором произошло исходное событие. Пример выходных данных: 192.168.1.123
<\$MSG_NODE_NAME>	Возвращает имя узла, на котором произошло исходное событие. Это имя хоста, разрешаемое агентом для узла. Однако данная переменная не фиксирована и может быть изменена политикой для каждого события.

### Вкладка "Переменные политики" (Сопоставление значения по умолчанию)

Переменная	Описание
<\$MSG_GEN_NODE>	<p>Возвращает IP-адрес узла, который отправил событие. Пример выходных данных: 192.168.1.123.</p> <div> <p><b>Примечание.</b> На агентах, запущенных в AIX Workload Partition (WPAR), переменная &lt;\$MSG_GEN_NODE&gt; возвращает IP-адрес глобальной среды. Чтобы агент возвращал для этой переменной IP-адрес WPAR, установите параметр OPC_IP_ADDRESS в пространстве имен eaagt равным IP-адресу WPAR.</p> </div>
<\$MSG_GEN_NODE_NAME>	Возвращает имя хоста узла, который отправил событие. Пример выходных данных: node123.example.com.

## Страница "Свойства"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Имя</b>	Имя политики. В имени можно использовать пробелы. Знак равенства (=) не допускается.  Имя задается при создании политики и не может быть изменено в ее новых версиях.
<b>Описание</b>	Описание назначения политики. Также можно добавить другие примечания (например, используемые источники данных).
<b>ID шаблона</b>	GUID (глобальный уникальный идентификатор), назначенный шаблону политики при создании.
<b>ID версии</b>	GUID (глобальный уникальный идентификатор), назначенный этой версии шаблона политики при ее сохранении. Каждая версия шаблона политики имеет уникальный идентификатор.
<b>Версия</b>	<p>Текущая версия политики. При изменении существующей политики в базе данных создается новая версия политики с уникальным номером. По умолчанию после изменения и сохранения политики дополнительный номер версии автоматически увеличивается на единицу. Если политику необходимо сохранить с определенным номером версии, можно выбрать необходимый основной или дополнительный номер версии. Заменить существующую версию политики невозможно. Однако можно удалить определенную версию политики.</p> <p><b>Примечание.</b> При изменении шаблона политики, который является частью пакета управления HPE Operations Manager i, необходимо увеличить только дополнительный номер версии. Для следующей версии пакета управления обычно используется следующий основной номер версии.</p>
<b>Журнал изменений</b>	Текст с описанием дополнений или изменений, имеющихся в данной версии политики.
<b>Последнее изменение</b>	<p>Дата и время сохранения политики.</p> <p>Дата и время отображаются в текущем часовом поясе компьютера, на котором запущен браузер. Формат даты и времени определяется языковыми настройками браузера (например, 09/14/2010 8:16:38 AM для английского языка (США)). Если браузер и компьютер, на котором запущен сервер, имеют разные языковые настройки, приоритет имеют языковые настройки браузера. Однако если в браузере используется язык, который недоступен на сервере, по умолчанию используется английский язык.</p>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Автор последнего изменения	Имя пользователя, активного при сохранении политики.
Оснащение	<p>Оснащение, выбранное для политики. Оснащение состоит из одной или нескольких программ (например, сценариев или исполняемых файлов), которые могут потребоваться некоторым политикам для выполнения задач настройки или мониторинга. Оснащение развертывается на узлах, на которых установлен агент HPE Operations Agent, при развертывании политики.</p> <p>Оснащения недоступны, если их имена окрашены серым цветом и заканчиваются на "Placeholder" (Местозаполнитель). Загрузите их с помощью диспетчера содержимого.</p>
Типы ОС	<p>Типы операционных систем, с которыми совместима данная политика.</p> <p>Чтобы обеспечить независимость от платформы, можно создать несколько разновидностей политики для разных платформ и включить их в один аспект. ОМi развернет политику только на узлах хостов с указанными операционными системами.</p> <p>Если все флажки типов ОС оставить снятыми, политику можно будет развернуть на узлах хостов с любой операционной системой.</p>

## Страница "Правила" (События)

На странице "Правила" можно определить одно или несколько правил политики.


Дополнительные сведения см. в разделах ["Список "Правила политики" на странице 370](#), ["Вкладка "Условие" на странице 358](#), ["Вкладка "Атрибуты событий" на странице 360](#), ["Вкладка "Корреляция событий" на странице 360](#), ["Вкладка "Настраиваемые атрибуты" на странице 359](#), ["Вкладка "Инструкции" на странице 361](#), ["Вкладка "Дополнительно" \(атрибуты событий по умолчанию\) на странице 354](#) и ["Вкладка "Действия" на странице 352](#).

## Страница "Правила" (Метрики)

На странице "Правила" можно определить одно или несколько правил политики.

Дополнительные сведения см. в разделах ["Список "Правила политики" на странице 370](#), ["Вкладка "Условие" на странице 358](#), ["Вкладка "Базовые" на странице 355](#) и ["Вкладка "Дополнительно" \(атрибуты метрик по умолчанию\) на странице 355](#).

## Страница "Источник"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Сценарий</b>	<p>Сценарий Perl, выполняемый в среде выполнения orsgepi. Сценарий может быть внедренным или загружаться из внешнего файла:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Загрузить сценарий Perl из пути файловой системы на сервере BSMC</b> Путь к внешнему выполняемому сценарию Perl.</li> <li>• <b>Использовать внедренный сценарий</b> Нажмите кнопку , чтобы загрузить файл сценария Perl в политику "Сценарий Perl".</li> </ul>
<b>Интервал опроса</b>	Указывает интервал между двумя выполнениями сценария в днях, часах, минутах и секундах.
<b>Имя подпрограммы</b>	Имя функции (подпрограммы) Perl, вызываемой для сбора данных.
<b>Входные параметры</b>	<p>Упорядоченный список входных параметров, передаваемых в виде аргументов в подфункцию Perl.</p> <p>Параметры могут быть сохранены в зашифрованном виде в политике, а затем они расшифровываются перед вызовом подфункции. Чтобы кодировать значения параметра, выберите параметр, а затем нажмите стрелку, расположенную справа от имени параметра и выберите команду <b>Закодировать как пароль</b>.</p>
<b>Имя массива данных о результатах</b>	Имя массива Perl, содержащего хэш-ссылки, которые используются для передачи данных между встроенным интерпретатором Perl и конвейером orsgepi. Ссылки должны соответствовать тем, что используются в сценарии Perl.
<b>Имена ключей данных о результатах</b>	Список имен атрибутов для каждого элемента хэша, содержащегося в созданном массиве хэша Perl. Имена составляют входные свойства в конвейере обработки политики.
<b>Тег источника данных</b>	Пользовательское описательное имя для собранных данных. Этот тег может использоваться для различения данных, созданных различными политиками. Тег может быть полезен в сценарии пересылки данных, например, для потребительских приложений, получающих данные из агента.

## Настройка политик прослушивателя веб-службы REST


Политики прослушивателя веб-службы REST позволяют получать данные с помощью конечной точки веб-службы REST, которая интегрирована с OMi (агентом). Фрагменты данных в формате XML отправляются в конечную точку с помощью метода HTTP POST. Политика прослушивателя веб-службы REST обрабатывает полученные данные, применяя значения по умолчанию и правила, определенные в политике. Затем агент делает эти данные доступными для OMi.

Следующие типы данных могут пересылаться в OMi с помощью соответствующего типа политик прослушивателя веб-службы REST:

- События.
- Сведения о топологии.
- Метрики.
- Общие выходные данные.

**Примечание.** Перед настройкой политики следует определиться с целью и использованием данных в OMi.

### Доступ

- Чтобы открыть редактор из диалогового окна **Изменить аспект**, выполните следующие действия.
  - а. Откройте диспетчер "Шаблоны управления и аспекты":  
**Администрирование > Мониторинг > Шаблоны управления и аспекты**
  - б. В области "Папки конфигурации" разверните папки конфигурации.
  - в. В области "Шаблоны управления и аспекты" выберите аспект и нажмите кнопку  **Изменить элемент**.  
Откроется диалоговое окно "Изменить аспект".
- Чтобы открыть редактор из диспетчера "Шаблоны политик", выполните следующие действия.
  - а. Откройте диспетчер "Шаблоны политик":  
**Администрирование > Мониторинг > Шаблоны политик**
  - б. В области "Группы шаблонов политик" разверните узлы **Управление политиками > Шаблоны, сгруппированные по типу**.
  - в. В зависимости от типа данных, собранных конкретной политикой, выберите узел **Конфигурация, События, Универсальный, Метрики** или **Топология**. Каждый тип политики может использоваться только для подмножества доступных типов данных.

### Дополнительные сведения

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Общие требования к политике" ниже
- "Требования к исходным XML-данным" ниже
- "Общие сведения о сопоставлениях" ниже

## Общие требования к политике

- Продукт надлежащим образом настроен для интеграции с ОМi. Дополнительные сведения см. в руководстве по интеграциям ОМi.
- Запрос сертификата от интегрированного продукта одобрен в ОМi.
- Интегрированный продукт настроен в качестве подключенного сервера в ОМi.

## Требования к исходным XML-данным

Конечная точка веб-службы REST принимает допустимые XML-данные без объявления XML (строка `<?xml version=...>`) и без тегов корневых элементов XML.

### Пример.

```
<Event>
  <title>Detected neglectable impact on system hydrogen.elementary.com caused
by monitored aspect workers_restart_rate [1/s]: 0.0000 at Tue Aug  5 13:41:32
2014</title>
  <timeStamp>12/13/14 08:59:57 AM</timeStamp>
  <impact>neglectable</impact>
  <category>Monitor Alert</category>
  <relatedCounter>workers_restart_rate [1/s]</relatedCounter>
  <relatedEntity>hydrogen.elementary.com</relatedEntity>
</Event>
```

## Общие сведения о сопоставлениях

Пользовательская определение сопоставления состоит из сопоставляемого имени (переменной), необязательного свойства входных данных (XML-элемента или XML-атрибута) и одной или нескольких пар исходного и целевого значений. Например, XML-элемент `Severity` можно назначить сопоставляемому имени `mapSeverity` и добавить исходное значение `serious`. Затем можно назначить целевое значение `critical` переменной, чтобы агент вставлял значение `critical` в событие во всех местах, где используется эта переменная.

### Default Value Mapping

Map Name	Input Data Property	Source Value	Target Value
mapSeverity	<\$DATA:/PerformanceAlert/Severity>	serious	critical
		not so serious	warning

XML-свойства имеют следующий синтаксис: `<$DATA:/<XMLProperty>>`

`<XMLProperty>` — это путь от корневого XML-элемента XML-данных к конкретному XML-элементу или атрибуту в этих данных. В пути XML в качестве разделителей используется знак косой черты (/).

Например, пользовательское определение с сопоставляемым именем `mapSeverity` имеет свойства входных данных `<$DATA:/PerformanceAlert/Severity>`, где `Severity` — дочерний элемент `PerformanceAlert`.


XML-свойства являются необязательными. Если сопоставляемому имени (переменной) не назначено свойство входных данных, исходное значение необходимо добавить непосредственно в переменную при вставке переменной в атрибут события.

**Примечание.** Вкладка "Данные выборки" пуста, если в политику не был загружен образец данных, или если образец данных не соответствует ни одному из указанных XML-тегов.

Если доступен образец данных, вкладка "Данные выборки" содержит следующие сведения.

- XML-свойства



Если доступен образец данных, в разделе "XML-свойства" вкладки "Данные выборки" отображаются все XML-элементы и атрибуты, которые соответствуют XML-тегу.

В разделе "XML-свойства" по умолчанию отображается краткий путь к XML-свойству или значению. Чтобы просмотреть полный путь, нажмите кнопку . Полный путь начинается с XML-тега, указанного на вкладке "Источник".

Элементы в разделе "XML-свойства" по умолчанию отсортированы в алфавитном порядке по возрастанию.

Чтобы найти XML-свойство или значение, введите строку поиска в поле "Свойства поиска". Содержимое списка меняется по мере ввода; отображаются только соответствующие элементы.

- Значения для `<XMLProperty>`

В этом разделе отображаются значения XML-свойства, выбранного в разделе "XML-свойства". Если значение отображается несколько раз, нажмите кнопку , чтобы отобразились или скрылись повторяющиеся значения. Чтобы найти значения, которые принадлежат нескольким XML-свойствам, выберите значение и нажмите кнопку . Откроется окно "Образец XML-данных" со всеми XML-свойствами, которые имеют выбранное значение.

## Задачи

### Сбор данных из конечных точек веб-службы REST

В редакторе политик прослушивателя веб-службы REST выполните следующие действия.

1. На странице "Свойства" укажите общие сведения о политике.

Введите имя политики в текстовом поле **Имя**.

*Необязательно.* Укажите описание политики (**Описание**), выберите оснащение, которое будет развернуто вместе с политикой на хост-системе, на которой запущен агент

(**Оснащение**), а также выберите операционные системы, с которыми совместима политика (**Типы ОС**).

Для получения дополнительных сведений см. "[Страница "Свойства"](#)" на [странице 408](#).

2. На странице "Источник" укажите значение параметра "Путь".


Значения параметра "Порт" — это часть URL-адреса, на котором конечная точка веб-службы REST прослушивает входящие XML-данные из клиента веб-службы REST. В зависимости от настроенного протокола, URL-адрес должен соответствовать одному из следующих шаблонов:


```
http://  
<ConnectedServerHostFQDN>  
:<ConfiguredPort>/bsmc/rest/eventstopologymetricsgenericdata/<Path>  
  
https://  
<ConnectedServerHostFQDN>  
:<ConfiguredPort>/bsmc/rest/eventstopologymetricsgenericdata/<Path>
```

**Совет.** В конкретных интегрированных продуктах (например, в BSM Connector) можно настроить встроенную конечную точку веб-службы REST. Соответствующие инструкции см. в документации по интегрированному продукту (для BSM Connector это справка BSM Connector).

*Необязательно для событий, метрик и общих выходных данных.* Загрузите образец XML-данных в OMi и создайте XML-теги, которые будут использоваться как ярлыки для обрабатываемых XML-элементов. Файл с образцами данных должен находиться в системе, с которой выполнен вход в OMi.

**Примечание.** При загрузке данных OMi заменяет уже загруженные данные новыми данными. Это действие не затрагивает сопоставления, определенные на базе предыдущих доступных образцов данных.

Нажмите , чтобы загрузить файл с образцами данных в редактор политик. После завершения загрузки в разделе "Данные выборки" редактора политик отобразится соответствующее уведомление.

Чтобы создать XML-тег события, метрики или общих данных, нажмите , а затем выполните одно из следующих действий.

- Если образцы данных не загружены, введите имя соответствующего XML-элемента вручную.
- Если образцы данных загружены, дважды щелкните XML-элемент в списке.

XML-тег события, метрики или общих данных создает ярлык XML-элемента, который должен обрабатываться политикой. Тег события, метрики или общих данных обычно определяет запись о событии, метрике или общих данных в XML-файле журнала. Можно определить несколько тегов события, метрики или общих данных. Пример коллекции событий: XML-файл может содержать два типа событий: <PerformanceAlert> и <AvailabilityAlert>. Чтобы обрабатывались оба типа, оба элемента необходимо определить как теги событий.


*Необязательно для сведений о топологии.* Дополнительно можно выполнить следующие действия.

- Включить обнаружение дельт, чтобы в ОМi отправлялась только разница между полученным XML-файлом и существующими данными топологии.
- Если обнаружение дельт включено, указать сколько раз политика будет пытаться получить сведения о каждом ЭК. Если после указанного количества попыток политике не удастся получить сведения об ЭК, этот ЭК будет удален из репозитория топологии в ОМi.


3. На странице "Сопоставления" в политиках событий и метрик настройте сопоставления XML-элементов или атрибутов с пользовательскими переменными.

a. Создайте пользовательские переменные.

Если в редактор политик загружены образцы данных и созданы ярлыки XML-элементов, перетащите XML-элемент из списка "XML-свойства" в столбец "Сопоставляемое имя". Редактор автоматически добавляет префикс по умолчанию `map` к сопоставляемому имени и вставляет имя столбца.

В противном случае нажмите кнопку  над столбцом "Сопоставить имя" и введите имя переменной в поле сопоставляемого имени. XML-свойства являются необязательными. Если переменной не назначено XML-свойство, исходное значение необходимо добавить непосредственно в переменную при вставке переменной в атрибут события или метрики.

d. Добавьте пары исходного и целевого значения в каждую пользовательскую переменную.

- нажмите кнопку  над столбцом "Исходное значение" и ввести исходное и целевое значение в соответствующих полях.

- *Необязательно.* На вкладке "Индикаторы" добавьте индикаторы в поле исходного или целевого значения. После загрузки индикаторов с сервера ОМi на вкладке "Индикаторы" отображается иерархия типов элементов конфигурации со связанными индикаторами работоспособности (IP) и индикаторами типа события (ETI).

Чтобы вставить индикатор в поле исходного или целевого значения, перетащите индикатор состояния (например, `HTTPServer:Normal`) с вкладки "Индикаторы" в соответствующее поле.


- *Необязательно.* На вкладке "Переменные политики" добавьте переменные политики в атрибуты данных. Агент заменяет переменные соответствующими значениями в созданных данных.

HPE рекомендует заключать переменные в кавычки, например "`<$MSG_NODE>`" или "`<$MSG_GEN_NODE>`", по крайней мере для тех переменных, значения которых могут содержать пробелы.

4. В политиках общих выходных данных на странице "Сопоставления" настройте сопоставления для полей ключа.

a. Создайте сопоставления полей ключа.

Если в редактор политик загружены образцы данных и созданы ярлыки XML-элементов, перетащите XML-элемент из списка метаданных в столбец "Коэффициент поля ввода". Редактор автоматически извлекает соответствующее имя поля.

Можно также нажать кнопку  над столбцом "Коэффициент поля ввода" и ввести имя коэффициента в соответствующем поле.

- b. *Необязательно.* Измените параметр **Сохранить все поля ввода**. По умолчанию этот параметр установлен и все поля сохраняются, независимо от того, сопоставлены или они или нет. Чтобы сохранять только сопоставленные поля, снимите этот флажок.
  - c. При необходимости добавьте любые дополнительные поля.
5. *Необязательно для событий.* На странице "Значения по умолчанию" настройте параметры по умолчанию для всех событий, собранных политикой.

**Примечание.** Значения по умолчанию, настраиваемые на этой странице:

- Применение только к подмножеству атрибутов событий. Значения по умолчанию для других атрибутов можно настроить в отдельных правилах политик.
- Влияние как на новые, так и на уже существующие правила. Значения по умолчанию можно переопределить в отдельных правилах политик. Если правило содержит пустые атрибуты событий, агент использует значения по умолчанию для входящих событий.

- a. Нажмите **Атрибуты событий**, чтобы определить атрибуты событий по умолчанию, например, серьезность и категория.

В строках, определяющих значения по умолчанию для событий, можно использовать индикаторы, переменные политики и параметры политики.

**Совет.** После загрузки индикаторов с подключенного сервера ОМi на вкладке "Индикаторы" отображается иерархия типов элементов конфигурации.

Чтобы вставить индикатор, перетащите индикатор с соответствующим состоянием с вкладки "Индикаторы" в политику.

- b. Нажмите **Корреляция событий**, чтобы задать тип подавления повторяющихся событий и определить метод, используемый для подавления повторяющихся событий.
- c. Нажмите **Настраиваемые атрибуты**, чтобы добавить дополнительные сведения во все события, генерируемые этой политикой. Например, в событие можно добавить название компании, контактные данные или географическое расположение события.
- d. Нажмите **Дополнительно**, чтобы определить дополнительные атрибуты по умолчанию, например, устаревшие атрибуты ОМ и параметры агента MSI (Интерфейс потока сообщений).
- e. *Необязательно.* Используйте вкладку "Образец данных", чтобы перетащить XML-свойства (XML-элементы и атрибуты) и значения в поля атрибутов. Кроме того, путь к XML-свойству или значению можно ввести непосредственно в поле атрибута.

XML-свойства имеют следующий синтаксис: `<$DATA:/<XMLProperty>>`

`<XMLProperty>` — это путь от корневого XML-элемента XML-данных к конкретному XML-элементу или атрибуту в этих данных. В пути XML в качестве разделителей используется знак косой черты (/).

Агент во время выполнения заменяет XML-свойство на значение указанного XML-элемента или атрибута. Если вставить XML-значение, будет использоваться это значение.

**Примечание.** Вкладка "Образец данных" пуста, если образец данных не загружен редактор политик, либо если для политики не получены XML-данные.

- f. *Необязательно.* Используйте вкладку "Сопоставления" для добавления определений сопоставления в поля атрибутов.

Сопоставления — это пользовательские переменные, определяемые на странице "Сопоставления". (см. также ["Настройка политик прослушивателя веб-службы REST" на странице 376](#)). По умолчанию для имени переменной сопоставления используется `map<XMLProperty>`, например `mapSeverity`.

Кроме того, пользовательскую переменную можно ввести в поле атрибута с помощью следующего синтаксиса:

- Список "Сопоставить имя" содержит имя сопоставления для переменной:  
`map<XMLProperty>`, например `mapSeverity`.
- Элемент списка "Свойство входных данных": `<$DATA:/<XML Tag>/<XMLProperty>>`  
Например, пользовательская переменная `mapSeverity` содержит следующее свойство входных данных: `<$DATA:/PerformanceAlert/Severity>` где `Severity` — дочерний элемент `PerformanceAlert`.

- g. *Необязательно.* Используйте вкладку "Операторы" для применения операторов к значениям атрибутов. Доступны две функции:

`<$MATCH(<>>` — проверка строки или переменной относительно шаблона. Функция `$MATCH` принимает три или четыре параметра:

- входная строка;
- определение шаблона;
- выходная строка, если шаблон соответствует входной строке;
- выходная строка, если шаблон не соответствует (необязательно).

**Пример.** Поле ввода для имени хоста всегда начинается с "TEST" (например, "TESTABC"). После "TEST" используется следующая функция `$MATCH`:

```
$MATCH(<$DATA:hostname>,TEST<*.prefix>,<prefix>)
```

- `<$DATETIME (FORMAT,VALUE)>` — преобразование формата дат с общего формата в формат времени систем UNIX.

**Примечание.** Чтобы применить операторы к значениям атрибутов, перетащите их в текстовое поле слева на этой же странице редактора политик. Во время выполнения этой операции отображаются соответствующие подсказки, в которых описывается роль перетаскиваемого оператора.

- h. *Необязательно.* Используйте вкладку "Индикаторы" для добавления индикаторов в

поле исходного или целевого значения. После загрузки индикаторов с подключенного сервера ОМi на вкладке "Индикаторы" отображается иерархия типов элементов конфигурации со связанными индикаторами работоспособности (ИР) и индикаторами типа события (ЕТИ).

- i. *Необязательно.* На вкладке "Переменные политики" добавьте переменные политики в атрибуты данных. Агент заменяет переменные соответствующими значениями в созданных данных.

НРЕ рекомендует заключать переменные в кавычки, например "<\$MSG\_NODE>" или "<\$MSG\_GEN\_NODE>", по крайней мере для тех переменных, значения которых могут содержать пробелы.

6. *Необязательно для метрик.* На странице "Значения по умолчанию" настройте параметры по умолчанию для всех метрик, собранных политикой.

**Примечание.** Значения по умолчанию, настроенные на этой странице, можно использовать при определении правил на странице "Правила". На этой странице можно также переопределять правила.

- a. Определите общие атрибуты для всех метрик в этой политике, например, класс и имя метрики. Все метрики на вкладке **Базовые**, помеченные звездочкой \*, являются обязательными. Атрибуты на вкладке **Дополнительно** являются необязательными.
- b. *Необязательно.* Используйте вкладку "Образец данных", чтобы перетащить XML-свойства (XML-элементы и атрибуты) и значения в поля атрибутов. Кроме того, путь к XML-свойству или значению можно ввести непосредственно в поле атрибута.

XML-свойства имеют следующий синтаксис: <\$DATA:/<XMLProperty>>

<XMLProperty> — это путь от корневого XML-элемента XML-данных к конкретному XML-элементу или атрибуту в этих данных. В пути XML в качестве разделителей используется знак косой черты (/).

Агент во время выполнения заменяет XML-свойство на значение указанного XML-элемента или атрибута. Если вставить XML-значение, будет использоваться это значение.

**Примечание.** Вкладка "Образец данных" пуста, если образец данных не загружен редактор политик, либо если для политики не получены XML-данные.

- c. *Необязательно.* Используйте вкладку "Сопоставления" для добавления определений сопоставления в поля атрибутов.

Сопоставления — это пользовательские переменные, определяемые на странице "Сопоставления". (см. также ["Настройка политик прослушивателя веб-службы REST на странице 376"](#)). По умолчанию для имени переменной сопоставления используется map<XMLProperty>, например mapSeverity.

Кроме того, пользовательскую переменную можно ввести в поле атрибута с помощью следующего синтаксиса:

- Список "Сопоставить имя" содержит имя сопоставления для переменной:  
map<XMLProperty>, например mapSeverity.
- Элемент списка "Свойство входных данных": <\$DATA:/<XMLTag>/<XMLProperty>>

Например, пользовательская переменная `mapSeverity` содержит следующее свойство входных данных: `<$DATA:/PerformanceAlert/Severity>` где `Severity` — дочерний элемент `PerformanceAlert`.

- d. *Необязательно.* Используйте вкладку "Операторы" для применения операторов к значениям атрибутов. Доступны две функции:

`<$MATCH(>` — проверка строки или переменной относительно шаблона. Функция `$MATCH` принимает три или четыре параметра:

- входная строка;
- определение шаблона;
- выходная строка, если шаблон соответствует входной строке;
- выходная строка, если шаблон не соответствует (необязательно).

**Пример.** Поле ввода для имени хоста всегда начинается с "TEST" (например, "TESTABC"). После "TEST" используется следующая функция `$MATCH`:

```
$MATCH(<$DATA:hostname>, TEST<*.prefix>, <prefix>)
```

- `<$DATETIME (FORMAT, VALUE) >` — преобразование формата дат с общего формата в формат времени систем UNIX.

**Примечание.** Чтобы применить операторы к значениям атрибутов, перетащите их в текстовое поле слева на этой же странице редактора политик. Во время выполнения этой операции отображаются соответствующие подсказки, в которых описывается роль перетаскиваемого оператора.

- e. *Необязательно.* Используйте вкладку "Индикаторы" для добавления индикаторов в поле исходного или целевого значения. После загрузки индикаторов с подключенного сервера ОМi на вкладке "Индикаторы" отображается иерархия типов элементов конфигурации со связанными индикаторами работоспособности (IP) и индикаторами типа события (ETI).
- f. *Необязательно.* На вкладке "Переменные политики" добавьте переменные политики в атрибуты данных. Агент заменяет переменные соответствующими значениями в созданных данных.

HPE рекомендует заключать переменные в кавычки, например "`<$MSG_NODE>`" или "`<$MSG_GEN_NODE>`", по крайней мере для тех переменных, значения которых могут содержать пробелы.

7. В политиках событий и метрик на странице "Правила" определите правила политики.

Политики событий.

Правила определяют действие, которое политика должна выполнять в ответ на определенный тип входящего события. Каждое правило включает в себя следующие сведения.

- Условие для входящих данных

Условие является частью политики, описывающей источник данных.

- Параметры для исходящего события.

Параметры определяют фактические данные события, которые агент отправляет в ОМi.

Политика должна содержать хотя бы одно правило. Если политика содержит несколько правил, они обрабатываются последовательно. При соответствии условия в одном из правил обработка правила прекращается.

Политики метрик.

Правила определяют действие, которое политика должна выполнять в ответ на определенный тип входящей метрики. Каждое правило включает в себя следующие сведения.

- Условие для входящих данных




Условие является частью политики, описывающей источник данных.

- Параметры для исходящего события.


Параметры определяют фактические данные метрики, которые агент отправляет в ОМi.

Политика должна содержать хотя бы одно правило. Если политика содержит несколько правил, они обрабатываются последовательно. При соответствии условия в одном из правил обработка правила прекращается.

Чтобы определить правила политики, выполните следующие действия.

- В списке "Правила политики" нажмите кнопку  и выберите соответствующее значение. Для получения дополнительных сведений см. ["Список "Правила политики" на странице 406."](#)
- В поле **Описание правила** введите краткое описание правила.
- В разделе "Содержимое правила" на вкладке "Условие" определите значения, которые необходимо сравнивать с элементами и атрибутами в XML-файле.
  - Нажмите , чтобы создать новое условие. В новых условиях по умолчанию используется оператор "равняется".
  - Щелкните значок , чтобы развернуть новое условие.
  - В поле **Свойство** укажите искомый XML-элемент или атрибут для политики. Необходимо указать XML-путь от тега XML-события к свойству, используя в качестве разделителя косую черту (/) (например, /PerformanceAlert/Severity). Если используется образец данных, можно перетащить XML-элемент или атрибут из списка "XML-свойства" в поле "Свойства".
  - Выберите оператор поиска.

Если выбран оператор "соответствует", можно ввести шаблон в поле "Операнд".
  - В поле **Операнд** введите значение или шаблон, которые политика должна сравнивать с XML-свойством. Если в редакторе политик используется образец данных, можно перетащить значение из списка значений и вставить его в поле "Операнд".

**Совет.** Для поиска переменных можно использовать стандартные правила поиска по шаблону агента. Выберите оператор "соответствует" и щелкните значок  в поле "Операнд", чтобы открылся инструментарий выражений для сопоставления шаблонов. Инструментарий содержит следующие разделы.

- **Выражения сопоставления шаблонов.** Щелкните выражение, чтобы вставить его в текстовое поле "Операнд".
- **Параметры привязки переменных.** Параметры привязки переменных включают в себя настройку для проверки учета регистра и разделители полей, используемые в правиле. Если для правила не заданы параметры сопоставления шаблонов, используются значения по умолчанию (проверка учета регистра включена; в качестве разделителей используются символы пробела и табуляции) или параметры по умолчанию, установленные для политики.

Дополнительные сведения см. в разделе ["Вкладка "Условие"" на странице 394.](#)

- d. *Необязательно.* При создании правила типа "Правило события по соответствию" задайте атрибуты для событий, которые должна отправлять политика. Здесь можно переопределить атрибуты событий по умолчанию. Также можно ввести инструкции, которые помогут операторам при обработке связанных событий (или добавить имя интерфейса текста инструкций, чтобы обеспечить получение инструкций для событий из внешнего источника), и настроить действия для решения проблем в автоматическом или ручном режиме.

В текстовых полях можно указать образец данных, сопоставления, переменные сопоставления шаблонов, индикаторы, переменные политики и параметры политики.

Дополнительные сведения см. в разделах ["Вкладка "Атрибуты событий"" на странице 396](#), ["Вкладка "Корреляция событий"" на странице 396](#), ["Вкладка "Настраиваемые атрибуты"" на странице 395](#), ["Вкладка "Инструкции"" на странице 397](#), ["Вкладка "Дополнительно" \(атрибуты событий по умолчанию\)" на странице 390](#) и ["Вкладка "Действия"" на странице 388.](#)

8. *Необязательно для событий и метрик.* На странице "Параметры" задайте дополнительные параметры политики.

На этой странице можно выполнить следующие действия.

- Настроить, какие действия сопоставления правил заносятся в журнал политики.
- Определить поведение агента в случае несоответствующих событий метрик.
- Задать параметры сопоставления шаблонов.

Дополнительные сведения см. в разделе ["Страница "Параметры"" на странице 402.](#)

9. Нажмите **Сохранить и закрыть**, чтобы сохранить шаблон политики и выйти из мастера.

## Устранение неполадок

В этом разделе описываются инструкции по устранению неполадок в политиках прослушивателя веб-службы REST

### Общие инструкции по устранению неполадок

- Чтобы начать устранять неполадки, проверьте файлы журнала агента в каталоге

`%OvDataDir%log` (для систем Windows) или в каталоге `/var/opt/OV/log` (для систем Linux).

- Чтобы исследовать проблемы, связанные с выполнением политики, сначала проверьте файл `%OvDataDir%log\System.txt` (для систем Windows) или файл `/var/opt/OV/log/System.txt` (для систем Linux).

**Примечание.** Файлы журнала, имена которых начинаются с префикса `opr-`, создаются веб-консолью OMi.

## Справка по пользовательскому интерфейсу

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- ["Вкладка "Действия""](#) на следующей странице
- ["Вкладка "Дополнительно" \(атрибуты событий по умолчанию\)"](#) на странице 390
- [Вкладка "Дополнительно" \(атрибуты метрик по умолчанию\)](#)
- [Вкладка "Базовые"](#)
- ["Вкладка "Условие""](#) на странице 394
- ["Вкладка "Настраиваемые атрибуты""](#) на странице 395
- ["Страница "Значения по умолчанию" \(События\)"](#) на странице 395
- ["Страница "Значения по умолчанию" \(Метрики\)"](#) на странице 396
- ["Вкладка "Атрибуты событий""](#) на странице 396
- ["Вкладка "Корреляция событий""](#) на странице 396
- ["Вкладка "Индикаторы""](#) на странице 396
- ["Вкладка "Инструкции""](#) на странице 397
- ["Страница "Сопоставления" \(События, метрики\)"](#) на странице 399
- ["Страница "Сопоставления" \(Общие выходные данные\)"](#) на странице 400
- ["Вкладка "Сопоставления""](#) на странице 401
- [Вкладка "Метаданные"](#)
- [Вкладка "Операторы"](#)
- ["Страница "Параметры""](#) на странице 402
- ["Вкладка "Переменные сопоставления шаблонов""](#) на странице 404
- ["Вкладка "Параметры политики""](#) на странице 405
- ["Список "Правила политики""](#) на странице 406
- ["Вкладка "Переменные политики" \(Атрибуты событий по умолчанию\)"](#) на странице 407
- ["Вкладка "Переменные политики" \(Сопоставление значения по умолчанию\)"](#) на странице 408
- ["Страница "Свойства""](#) на странице 408
- ["Страница "Правила" \(События\)"](#) на странице 410
- ["Страница "Правила" \(Метрики\)"](#) на странице 410
- ["Вкладка "Данные выборки""](#) на странице 410
- ["Страница "Источник""](#) на странице 411

## Вкладка "Действия"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Автоматическая команда</b> Автоматическая команда, выполняемая при срабатывании правила.	
<b>Команда</b>	Команда с параметрами, выполняемая при запуске команды для данного события. Команда выполняется на узле, указанном в поле <b>Узел</b> . Если команда содержит пробелы, ее необходимо взять в кавычки. Перед командами, которые являются внутренними для командной оболочки Windows (например, echo или move), необходимо указывать интерпретатор cmd /c. Дополнительные сведения об интерпретаторе cmd см. в справке Windows.
<b>Пользователь (не агент)</b>	По умолчанию команда выполняется от имени пользователя агента (\$AGENT_USER). Можно выбрать <b>Пользователь (не агент)</b> и указать имя и пароль учетной записи пользователя, существующей на узле. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Имя пользователя.</b> Выполняет команду от имени указанной учетной записи пользователя. Эта учетная запись должна существовать на узле.</li> <li>• <b>Пароль.</b> Пароль указанной учетной записи пользователя.</li> <li>• <b>Разрешить параметры политики в поле пароля.</b> Позволяет ввести переменную в поле "Пароль", например %%password%%. Соответствующий параметр политики должен существовать на вкладке "Параметры политики".</li> </ul>
<b>Узел</b>	Имя узла, на котором должна быть запущена команда. Также можно использовать переменную <\$MSG_NODE_NAME> для настройки политик, которые могут быть повторно использованы для реплицированных сайтов.
<b>Добавлять результат команды в событие в качестве заметки</b>	Добавляет в событие заметку при завершении команды. Заметка содержит время запуска, выходные данные, код выхода и время завершения команды. Если команда завершается сбоем, заметка добавляется, даже если этот флажок не установлен.
<b>Закрывать событие после успешного выполнения команды</b>	Автоматически закрывает событие, если команда выполнена успешно.
<b>Отправить событие немедленно</b>	Отправляет событие на сервер ОМі, как только локальная автоматическая команда запускается на узле. Это параметр по умолчанию.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Дождаться выполнения локальной команды, а затем</b>	<p>Параметры, которые позволяют уменьшить объем ненужного сетевого трафика на сервер OMi. Например, если автоматическая команда устранил проблему, из-за которой было создано событие, сервер OMi можно не информировать.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Отправить событие</b></li> <li>• <b>Отправить событие только при ошибке локальной команды</b></li> <li>• <b>Отправить событие только при успешном выполнении локальной команды</b></li> </ul>
<p><b>Команда по оператору</b></p> <p>Команда, инициируемая оператором, которая добавляется в событие, отправляемое правилом в OMi. Эта команда может быть запущена пользователем OMi из Обзор событий. Команда может быть сценарием, требующим ввода данных пользователем для устранения проблемы, или инструкциями, отображаемыми в браузере.</p>	
<b>Команда</b>	<p>Команда с параметрами, выполняемая при запуске команды для данного события. Команда выполняется на узле, указанном в поле <b>Узел</b>. Если команда содержит пробелы, ее необходимо взять в кавычки. Перед командами, которые являются внутренними для командной оболочки Windows (например, echo или move), необходимо указывать интерпретатор cmd /c. Дополнительные сведения об интерпретаторе cmd см. в справке Windows.</p>
<b>Пользователь (не агент)</b>	<p>По умолчанию команда выполняется от имени пользователя агента (\$AGENT_USER). Можно выбрать <b>Пользователь (не агент)</b> и указать имя и пароль учетной записи пользователя, существующей на узле.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Имя пользователя.</b> Выполняет команду от имени указанной учетной записи пользователя. Эта учетная запись должна существовать на узле.</li> <li>• <b>Пароль.</b> Пароль указанной учетной записи пользователя.</li> <li>• <b>Разрешить параметры политики в поле пароля.</b> Позволяет ввести переменную в поле "Пароль", например %password%. Соответствующий параметр политики должен существовать на вкладке "Параметры политики".</li> </ul>
<b>Узел</b>	<p>Имя узла, на котором должна быть запущена команда. Также можно использовать переменную &lt;\$MSG_NODE_NAME&gt; для настройки политик, которые могут быть повторно использованы для реплицированных сайтов.</p>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Добавлять результат команды в событие в качестве заметки</b>	Добавляет в событие заметку при завершении команды. Заметка содержит время запуска, выходные данные, код выхода и время завершения команды. Если команда завершается сбоем, заметка добавляется, даже если этот флажок не установлен.
<b>Закрыть событие после успешного выполнения команды</b>	Автоматически закрывает событие, если команда выполнена успешно.

### Вкладка "Дополнительно" (атрибуты событий по умолчанию)

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Атрибуты ОМ</b>	
<b>Приложение</b>	Приложение, вызвавшее событие. В отличие от атрибута "Связанный ЭК", который является прямой связью с ЭК в RTSM, атрибут "Приложение" представляет собой простой строковый атрибут (например, "Oracle" и "OC").
<b>Объект</b>	Устройство (компьютер, принтер, модем и т.п.). В отличие от атрибута "Связанный ЭК", который является прямой связью с ЭК в RTSM, атрибут "Объект" представляет собой простой строковый атрибут (например, C: и /dev/spool).
<b>ID службы HPOM</b>	ID службы, связанной с событием. ID службы — это уникальный идентификатор службы, который может использоваться в ОМі для идентификации узла и ЭК, связанного с событием.
<b>MSI агента</b>	
<b>Включить MSI агента</b>	<p>Интерфейс потока сообщений (MSI) позволяет внешним приложениям взаимодействовать с внутренним потоком событий агента. Внешним приложением может быть приложение для чтения и записи, например программа обработки событий, которая может считывать события, изменять атрибуты и создавать новые события для повторной передачи на сервер. Приложение также может считывать события или отправлять собственные события.</p> <p><b>Отклонить события.</b> Перенаправляет событие в MSI вместо отправки на сервер, когда оно запрашивается внешним приложением.</p> <p><b>Копировать события.</b> Отправляет событие на сервер и копию события в MSI.</p>

## Вкладка "Дополнительно" (атрибуты метрик по умолчанию)

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Исходное имя метрики	Имя метрики, используемое в сторонней системе. <b>Пример.</b>
Единица	Единица значений метрики. <b>Пример.</b> "МБ"
ID интеграции	ID, используемый для идентификации источника интеграции. <b>Пример.</b> "DB-ORA"









## Вкладка "Базовые"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Домен данных	Пространство имен интегрированных записей производительности, используемых в хранилище Operations Agent, чтобы исключить конфликты. <b>Пример.</b> "BSMCMetrics"
Класс метрики	Определяет класс метрики. Класс и имя метрики составляют полное имя метрики, которое отображается в хранилище Operations Agent и потребителям. <b>Пример.</b> "Windows CPU Monitor"
Имя метрики	Определяет имя метрики. Класс и имя метрики составляют полное имя метрики, которое отображается в хранилище Operations Agent и потребителям. <b>Пример.</b> "Загрузка ЦП"



Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<p><b>Связанный ЭК</b></p>	<p>Содержит ЭК, связанный с метрикой (например, oraclesid01@@node.example.com или C:@@server.example.com). Используйте формат &lt;CI 1&gt;:&lt;CI 2&gt;:...:&lt;CI n&gt;@@&lt;имя_хоста&gt;.</p> <p><b>Рекомендации для связанных ЭК</b></p> <p>Следует различать ЭК, имеющие с узлом связь типа Composition, и те, у которых такая связь отсутствует.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Для размещенных ЭК <p>&lt;атрибут ключа 1&gt;:&lt;атрибут ключа 2&gt;:&lt;атрибут ключа n&gt;@@&lt;имя_хоста&gt;</p> <p>Как правило, размещенный ЭК является подтипом Running Software. Например, ЭК типа websphereas имеет с узлом связь типа Composition.</p> </li> <li>Для виртуальных ЭК <p>&lt;атрибут ключа 1&gt;:&lt;атрибут ключа 2&gt;:&lt;атрибут ключа n&gt;</p> <p>Виртуальный ЭК не имеет строгой связи вложения (связи типа Composition) с узлом.</p> <p>Примером типичного виртуального ЭК является Cluster. Данный тип ЭК не имеет строгой связи вложения с узлом.</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p><b>Совет.</b> Если имеются проблемы с разрешением неразмещенных ЭК, укажите RTSM ID требуемого ЭК, используя формат UCMDB:&lt;ci_uid&gt;.</p> </div> <p>Дополнительные сведения о разрешении ЭК в OMi см. в документе <i>Руководство пользователя OMi</i> или в интерактивной справке.</p> </li> </ul>
<p><b>Узел</b></p>	<p>Используется для идентификации узлового ЭК, с которым связаны записи производительности.</p> <p><b>Пример.</b> "dbsys1.company.com"</p>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Значение</b>	<p>Фактическое значение производительности. Это значение автоматически преобразуется в число двойной точности.</p> <p><b>Пример.</b>80</p>
<b>Время измерения</b>	<p>Отметка времени, когда значение было определено в сторонней системе, выраженное в следующих форматах:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Целые числа.</b> Агент интерпретирует целые числа в источнике политики как количество секунд, прошедших с 1 января 1970 г. 00:00:00 UTC (системное время Unix). Например, 1276600333 — это 15 июня 2010 г. 11:12:13. Используйте функцию \$DATETIME для преобразования.</li> <li>• <b>Форматы времени по умолчанию.</b> Агент по умолчанию интерпретирует следующие форматы времени:  <code>yyyy-mm-ddТНН:ММ:SS</code> (например, 2010-06-15T11:12:13)  <code>mm/dd/yyyy НН:ММ:SS</code> (например, 06/15/2010 11:12:13)  Поддерживаются следующие дополнительные форматы с часовым поясом:  <code>yyyy-mm-ddТНН:ММ:SS tz</code>(например, 2010-06-15T11:12:13 +3)  <code>mm/dd/yyyy НН:ММ:SS tz</code>(например, 06/15/2010 11:12:13 -2)  где <code>tz</code> — это число, обозначающее смещение часового пояса от UTC. Также можно использовать получасовые и четвертьчасовые интервалы (.25, .5 или .75, например 2010-06-15T11:12:13 -2.75).  Если необходимо создать собственный шаблон, сведения о часовом поясе можно сохранить в виде выражения <code>&lt;@.tz&gt;</code>, которое соответствует всем указанным выше часовым поясам.</li> </ul>

## Вкладка "Условие"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Создать элемент.</b> Создает новое условие с используемым по умолчанию оператором "равняется".
	<b>Удалить элемент.</b> Удаляет выбранное условие.
	<b>Переместить вверх.</b> Перемещает выбранное условие вверх в порядке условий.
	<b>Переместить вниз.</b> Перемещает выбранное условие вниз в порядке условий.
	<b>Развернуть.</b> Разворачивает список условий для отображения всех сведений.
	<b>Свернуть.</b> Сворачивает список условий для отображения только имен и скрытия сведений.
	Щелкните, чтобы развернуть сведения об условии.
	Щелкните, чтобы скрыть сведения об условии.
<b>Свойство</b>	
<b>Оператор</b>	<p>Доступны следующие операторы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• равняется</li> <li>• не равняется</li> <li>• меньше</li> <li>• больше</li> <li>• меньше или равно</li> <li>• больше или равно</li> <li>• соответствует (Позволяет ввести шаблон в поле "Операнд".)</li> </ul>
<b>Операнд</b>	<p>Значение или шаблон, которые политика должна сравнивать со столбцом таблицы (политики баз данных), ссылкой на входные данные (политики структурированных файлов журналов), или значением XML-свойства (политики прослушивателей веб-служб REST и политики XML-файлов). Если используется образец данных, можно перетащить значение из списка значений и вставить его в поле "Операнд".</p>

## Вкладка "Настраиваемые атрибуты"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Создать новый настраиваемый атрибут.</b> Создает новый настраиваемый атрибут с именем по умолчанию SA_n. Чтобы переименовать настраиваемый атрибут, дважды щелкните имя, чтобы его выделить, и введите новое имя.
	<b>Удалить настраиваемый атрибут.</b> Удаляет существующий настраиваемый атрибут.
<b>Имя</b>	<p>Имя настраиваемого атрибута. В имени учитывается регистр.</p> <p>Настраиваемые атрибуты — это дополнительные атрибуты, которые содержат какие-либо важные для пользователя сведения. Например, в событие можно добавить название компании, контактные данные или расположение города. В одно событие можно добавить несколько настраиваемых атрибутов.</p> <p>Следующие имена настраиваемых атрибутов использовать нельзя, поскольку они зарезервированы для внутреннего использования:</p> <p>Описание</p> <p>EtiHint</p> <p>HP_OPR_SAAS_CUSTOMER_ID</p> <p>NoDuplicateSuppression</p> <p>RelatedCiHint</p> <p>SourceCiHint</p> <p>SourcedFromExternalId</p> <p>SourcedFromExternalUrl</p> <p>SubCategory</p> <p>SubCiHint</p>
<b>Значение</b>	Значение настраиваемого атрибута.

## Страница "Значения по умолчанию" (События)

На странице "Значения по умолчанию" можно задать атрибуты по умолчанию для всех событий, отправляемых политикой. Значения по умолчанию для событий затрагивают только новые правила. Их можно переопределить в отдельных правилах.

Дополнительные сведения см. в разделах ["Вкладка "Атрибуты событий" на следующей странице](#), ["Вкладка "Корреляция событий" на следующей странице](#), ["Вкладка "Настраиваемые"](#)

атрибуты"" выши, "Вкладка "Инструкции"" на следующей странице, "Вкладка "Дополнительно" (атрибуты событий по умолчанию)" на странице 390 и "Вкладка "Действия"" на странице 388.

## Страница "Значения по умолчанию" (Метрики)

На странице "Значения по умолчанию" можно задать атрибуты по умолчанию для всех метрик, отправляемых политикой. Значения по умолчанию для метрик затрагивают только новые правила. Их можно переопределить в отдельных правилах.

Дополнительные сведения см. в разделах "Вкладка "Базовые"" на странице 391 и "Вкладка "Дополнительно" (атрибуты метрик по умолчанию)" на странице 391.


## Вкладка "Атрибуты событий"




Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Категория	Имя логической группы, к которой относится событие (например, "База данных", "Безопасность" или "Сеть"). Категория событий по смыслу соответствует группе сообщений HP Operations Manager.

## Вкладка "Корреляция событий"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Ключ события	Идентификатор, используемый для идентификации дубликатов и закрытия событий с определенным ключом.

## Вкладка "Индикаторы"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Обновить.</b> Загружает настроенные индикаторы с ОМі сервера.  <b>Примечание.</b> Загрузка индикаторов с сервера ОМі может занять несколько секунд.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<Поиск ...>	<p>Введенная строка поиска используется для поиска индикаторов и выделения только тех индикаторов, которые содержат указанную строку.</p> <p>Чтобы найти индикаторы с определенными текстовыми строками в имени, введите строку в поле &lt;Поиск ...&gt; и нажмите кнопку . В списке правил будет выделен первый соответствующий индикатор. Для перехода к предыдущему или следующему соответствующему индикатору используйте кнопки  и .</p>
<Индикаторы>	<p>Иерархия типов элементов конфигурации со связанными индикаторами работоспособности (ИР), которые применимы только для интеграции событий, и индикаторами типов событий (ETI). Чтобы вставить индикатор с состоянием в политику, перетащите его с вкладки "Индикаторы" в соответствующее поле в политике.</p>

## Вкладка "Инструкции"






Укажите, должны ли инструкции сопровождать событие.






События, создаваемые политикой, могут содержать инструкции, описывающие действия оператора при создании события. Текст инструкций зачастую может помочь оператору в устранении проблемы при получении события определенного типа. Оператор может просмотреть инструкции, сопровождающие событие, в области "Сведения о событиях" в Обозреватель событий. Можно определить инструкции по умолчанию для всех правил в политике. Также для любого правила можно переопределить инструкции по умолчанию.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Тип</b>	<p>В раскрывающемся списке <b>Тип</b> можно выбрать один из следующих вариантов.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Использовать значения по умолчанию.</b> Выберите, если вы не хотите использовать инструкции, сопровождающие событие.</li> <li>• <b>Текст инструкций.</b> Выберите, чтобы добавить текст инструкций, который должен сопровождать событие. Введите текст непосредственно в поле <b>Текст инструкций</b>.</li> </ul> <p>Обратите внимание, что текст может содержать URL-адреса. Обзорщик событий автоматически преобразует их в действующие гиперссылки. Например, можно добавить URL-адреса внешних веб-сайтов, сайтов поддержки, репозиториях документации, сведений об устранении неполадок и других подобных сайтов.</p> <p>Чтобы добавить ссылку, введите любой URL-адрес, который начинается с одного из следующих имен схем URI:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ http://</li> <li>◦ https://</li> <li>◦ ftp://</li> <li>◦ ftps://</li> <li>◦ mailto:</li> <li>◦ telnet://</li> <li>◦ file://</li> </ul> <p>Можно также просто ввести адрес любого веб-сайта, начинающий www..</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Интерфейс текста инструкций.</b> Выберите, чтобы использовать внешний интерфейс инструкций для создания инструкций. Введите имя внешнего интерфейса инструкций в поле <b>Имя интерфейса</b>. Затем введите <b>Параметры</b>, которые будут переданы в интерфейс текста инструкций при извлечении текста инструкций (эти параметры будут разрешены агентом перед отправкой сообщения на сервер).</li> </ul> <p>В поле <b>Параметры</b> можно ввести переменную политики или параметр политики, настроенные в этом шаблоне политики (обратите внимание, что параметр также можно ввести как значение в поле <b>Имя интерфейса</b>). Поддерживаются следующие переменные политики (список переменных не полный):</p>


Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ &lt;\$MSG_APPL&gt;: Возвращает имя приложения, связанного с событием.</li> <li>◦ &lt;\$MSG_NODE&gt;: Возвращает IP-адрес узла, на котором произошло исходное событие.</li> <li>◦ &lt;\$MSG_NODE_NAME&gt;: Возвращает имя хоста, на котором произошло исходное событие (имя хоста, которое агент разрешает для узла).</li> <li>◦ &lt;\$MSG_ID&gt;: Возвращает уникальный идентификационный номер события.</li> <li>◦ &lt;\$MSG_SEV&gt;: Возвращает значение по умолчанию для серьезности события.</li> <li>◦ &lt;\$MSG_TEXT&gt;: Возвращает полный текст события.</li> </ul> <p>Список поддерживаемых переменных доступен на вкладке <b>Переменные политики</b>. Полный список переменных HPOM с их описаниями см. в документации HPOM.</p>



## Страница "Сопоставления" (События, метрики)

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Создать новое определение сопоставления.</b> Добавляет новое определение сопоставления в список сопоставлений.
	<b>Удалить определение сопоставления.</b> Удаляет выбранное определение сопоставления.
	<b>Копировать определение сопоставления.</b> Создает копию выбранного определения сопоставления.
	<b>Переместить вверх.</b> Перемещает выбранное определение сопоставления вверх на позицию.
	<b>Переместить вниз.</b> Перемещает выбранное определение сопоставления вниз на позицию.

<b>Сопоставить имя</b>	Имя пользовательской переменной. Редактор политик автоматически добавляет используемый по умолчанию префикс <code>map</code> к сопоставляемому имени, если переменная создана на основе образца данных.
<b>Свойство входных данных</b>	
	<b>Создать новое сопоставление.</b> Добавляет новую пару исходного и целевого значений в определение сопоставления.
	<b>Удалить сопоставление.</b> Удаляет выбранную пару исходного и целевого значений.
	<b>Копировать сопоставление значения.</b> Создает копию выбранного сопоставления значений.
	<b>Переместить вверх.</b> Перемещает выбранное сопоставление значений вверх на позицию.
	<b>Переместить вниз.</b> Перемещает выбранное сопоставление значений вниз на позицию.
<b>Исходное значение</b>	
<b>Целевое значение</b>	

### Страница "Сопоставления" (Общие выходные данные)

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Создать новое определение сопоставления.</b> Добавляет новое определение сопоставления в список сопоставлений.
	<b>Удалить определение сопоставления.</b> Удаляет выбранное определение сопоставления.
<b>Коэффициент поля ввода</b>	При работе с метаданными ключ можно перетащить с вкладки <b>Метаданные</b> .
<b>Имя соответствующего поля</b>	Поле, которое подходит для сопоставления. Поле автоматически извлекается из значения "Коэффициент поля ввода".  Некоторые источники содержат иерархические данные (XML-файл, REST WS и файл журнала). В этом случае любое сопоставляемое поле должно быть конечным узлом во внутренней логической структуре в виде дерева.

<b>Имя сопоставленного поля</b>	Замена для поля ввода.
<b>Сохранить все поля ввода</b>	Если выбран этот параметр, все поля ввода сохраняются независимо от того, найдено сопоставление или нет. Если параметр не выбран, несопоставленные поля сохраняться не будут.
	<b>Создать элемент</b> Добавляет новое дополнительное пользовательское поле.
	<b>Удалить элемент.</b> Удаляет дополнительное поле.
<b>Имя поля</b>	Имя дополнительного пользовательского поля.
<b>Значение поля</b>	Значение дополнительного пользовательского поля. Значение может содержать статический текст, определенный пользователем, и ссылки на входные данные (<\$DATA:...>).
<b>Вкладка "Метаданные"</b>	
<b>Свойства входных данных</b>	Список ключей, извлеченных из входных данных. Ключи доступны для перетаскивания.

#### Вкладка "Сопоставления"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<Сопоставления>	Отображает определения сопоставлений, настроенных для политики.

#### Вкладка "Метаданные"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Свойства входных данных</b>	Список ключей, извлеченных из входных данных. Ключи можно перетащить в таблицу "Сопоставление полей ключа".

## Вкладка "Операторы"

Выражения и функции	Описание
<code>&lt;\$MATCH(&lt;input&gt;, &lt;pattern&gt;,&lt;output_on_match&gt; (,&lt;output_on_no_match&gt;))&gt;</code>	<p>Проверяет строку или переменную на соответствие шаблону. Функция \$MATCH принимает три или четыре параметра:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- входная строка;</li> <li>- определение шаблона;</li> <li>- выходная строка, если шаблон соответствует входной строке;</li> <li>- выходная строка, если шаблон не соответствует (необязательно).</li> </ul> <p><b>Пример.</b> Поле ввода для имени хоста всегда начинается с "TEST" (например, "TESTABC"). После "TEST" используется следующая функция \$MATCH:</p> <pre>\$MATCH(&lt;\$DATA:hostname&gt;,TEST&lt;*.prefix&gt;,&lt;prefix&gt;)</pre>
<code>&lt;\$DATETIME (&lt;format&gt;,&lt;value&gt;)&gt;</code>	<p>Преобразует обычные даты в системное время UNIX (Epoch).</p>

## Страница "Параметры"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Параметры в политиках <b>событий</b> :	
<p><b>Регистрировать локальные события</b></p> <p>Определяет, какие события (при наличии) должны регистрироваться на узле, который является для них источником. Эти события регистрируются на локальном узле в файле журнала.</p> <p>Windows: %OvDataDir%\log\OpC\opcmsglg AIX, HP-UX, Linux и Solaris: /var/opt/0V/log/OpC/opcmsglg</p>	
<b>которые соответствуют правилу и запускают событие</b>	Регистрирует все события в источнике событий, которые соответствуют правилам политики.









Элемент пользовательского интерфейса	Описание
которые соответствуют правилу и пропускаются	Регистрирует все события в источнике событий, которые подавляются. (Подавленные события не отправляются ОМі.)
которые не соответствуют ни одному правилу	Регистрирует все события, которые не соответствуют ни одному правилу политики.
<p><b>Несоответствующие события</b></p> <p>Если входящее событие не соответствует ни одному правилу политики, поскольку к нему неприменимо ни одно условие или поскольку политика не содержит никаких правил, событие отправляется в ОМі. Таким образом, непредвиденные события, которые могут быть важными, не останутся неучтенными. По умолчанию несоответствующие события игнорируются.</p> <p>Каждая политика, которая отправляет в ОМі несоответствующие события, создает событие с настроенными для данной политики значениями по умолчанию.</p> <p><b>Совет.</b> Если политика должна отправлять события только со значениями по умолчанию, исключите из политики все правила.</p>	
пересылаются на сервер ОМі	Отправляет несоответствующие события в ОМі.
пересылаются на сервер ОМі в состоянии 'закрыто'	Устанавливает для несоответствующего события состояние жизненного цикла "Закрыто" перед его отправкой в ОМі.
пропускаются	Игнорирует несоответствующие события.
Параметры в политиках <b>метрик</b> :	
Параметры в политиках <b>событий</b> и <b>метрик</b> :	
<p><b>Параметры поиска по шаблону</b></p> <p>Определяет необходимость учета регистра и разделители полей для всех правил.</p>	
Проверка с учетом регистра	Определяет необходимость учета регистра (верхнего или нижнего) текстовой строки при сравнении шаблона правила с данными источника. Если проверка включена, соответствие обнаруживается только при полном совпадении заглавных и строчных букв в данных источника и шаблоне. Это параметр по умолчанию.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание		
<b>Разделители полей</b>	<p>Определяет символы, используемые в качестве разделителей полей. Разделители полей используются в шаблоне как символы-разделители для условий правил. Можно указать до семи разделителей, включая следующие специальные символы:</p> <table border="1"> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>• \n Новая строка (NL)</li> <li>• \t Горизонтальная табуляция (HT)</li> <li>• \v Вертикальная табуляция (VT)</li> <li>• \b Забой (BS)</li> </ul> </td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>• \r Возврат каретки (CR)</li> <li>• \f Перевод страницы (FF)</li> <li>• \a Оповещение (BEL)</li> <li>• \\ Обратная косая черта (\)</li> </ul> </td></tr> </table> <p>Например, если поля в событии должна определяться символами обратной косой черты, звездочки и буквы A, необходимо ввести комбинацию \\*A (без пробелов между символами).</p> <p>Если оставить это поле пустым, по умолчанию будут использоваться разделители по умолчанию (символы пробела и табуляции).</p> <p>Необходимость учета регистра и символы-разделители можно задать для отдельных правил в политике, нажав кнопку ► в условии соответствия правила.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• \n Новая строка (NL)</li> <li>• \t Горизонтальная табуляция (HT)</li> <li>• \v Вертикальная табуляция (VT)</li> <li>• \b Забой (BS)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• \r Возврат каретки (CR)</li> <li>• \f Перевод страницы (FF)</li> <li>• \a Оповещение (BEL)</li> <li>• \\ Обратная косая черта (\)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• \n Новая строка (NL)</li> <li>• \t Горизонтальная табуляция (HT)</li> <li>• \v Вертикальная табуляция (VT)</li> <li>• \b Забой (BS)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• \r Возврат каретки (CR)</li> <li>• \f Перевод страницы (FF)</li> <li>• \a Оповещение (BEL)</li> <li>• \\ Обратная косая черта (\)</li> </ul>		
<b>Применить ко всем</b>	<p>Применяет параметры сопоставления шаблонов ко всем существующим правилам в политике. При этом переопределяются все изменения, внесенные в параметры сопоставления шаблонов в отдельных правилах.</p> <p>Если после изменения параметров сопоставления шаблонов не выбрать "Применить ко всем", они будут применяться только ко всем новым правилам в политике.</p>		











## Вкладка "Переменные сопоставления шаблонов"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>&lt;Переменные&gt;</b>	Отображает пользовательские переменные, настроенные на вкладке "Условие".

## Вкладка "Параметры политики"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Создать параметр.</b> Открывает диалоговое окно "Создать параметр".
	<b>Изменить параметр.</b> Открывает диалоговое окно "Изменить параметр".
	<b>Удалить параметр.</b> Удаляет выбранный параметр из списка.
	<p><b>Синхронизация параметров.</b> Проверяет шаблон политики на предмет того, чтобы для переменных в формате <code>%%&lt;имя_переменной&gt;%%</code> имелись соответствующие параметры.Каждой переменной должен соответствовать один параметр.</p> <p>Также проверяет неиспользуемые параметры, для которых в шаблоне политики нет соответствующих переменных.</p> <p>Если какие-либо параметры отсутствуют или не используются, открывается диалоговое окно "Синхронизация параметров". Ознакомьтесь со сводкой и нажмите кнопку <b>Изменить</b> или <b>Пропустить</b>. При нажатии кнопки "Изменить" отсутствующие параметры автоматически создаются, а неиспользуемые — автоматически удаляются.</p>
<Параметры>	<p>Список параметров, настроенных для данного шаблона политики.</p> <p>Параметры позволяют создавать шаблоны политик, которые могут легко настроить другие пользователи. Каждый параметр соответствует переменной в шаблоне политики. Параметр предоставляет потребителям шаблона политики возможность указать значение переменной без необходимости самостоятельного изменения шаблона политики.</p> <p>Чтобы вставить параметр, перетащите его с вкладки "Параметры политики" в любое текстовое поле в пределах условия или определения события в шаблоне политики. Также можно ввести параметр в текстовом поле в формате <code>%%&lt;имя_переменной&gt;%%</code> (например, <code>%%CriticalThreshold%%</code>).</p> <p>Тип значения параметра указан с помощью одного из следующих значков:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Перечисление (нескольких вариантов)</li> <li> Число</li> <li> Пароль</li> <li> Строка</li> </ul>

## Список "Правила политики"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<p>Параметры в политиках <b>событий</b>:</p> <p><b>Создать новое правило.</b>Доступны следующие варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Правило события по соответствию.</b> При соответствии агент отправляет событие ОМі. Событие использует параметры, определенные для правила.Если эти параметры не настроены, используются параметры по умолчанию.</li> <li>• <b>Правило подавления по соответствию.</b>При соответствии агент прекращает обработку и не отправляет событие в ОМі.</li> <li>• <b>Правило подавления без соответствия.</b>При несоответствии агент прекращает обработку и не отправляет событие в ОМі.</li> </ul>
	<b>Копировать правило.</b> Копирует выбранное правило.Можно отредактировать описание скопированного правила и изменить само правило.
	<b>Удалить правило.</b> Удаляет выбранное правило.
	<b>Переместить вверх.</b> Перемещает выбранное правило вверх в порядке правил.
	<b>Переместить вниз.</b> Перемещает выбранное правило вниз в порядке правил.
<Переместить в>	<p>Введите число, используемое для выбора правила с таким порядковым номером в списке правил.</p> <p>Чтобы выбрать определенное правило в списке правил, введите порядковый номер правила в поле &lt;Переместить в&gt; и нажмите кнопку .</p>
<Поиск правил>	<p>Введенная строка поиска используется для поиска описаний правил и выделения только тех правил, которые содержат указанную строку.</p> <p>Чтобы найти правила с определенными текстовыми строками в описании, введите строку в поле &lt;Поиск правил&gt; и нажмите кнопку .</p> <p>В списке правил будет выделено первое соответствующее правило. Для перехода к предыдущему или следующему соответствующему правилу используйте кнопки  и .</p>
	<b>Активировать/Отключить фильтр правил.</b> Активирует или отключает фильтр правил.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Последов.</b>	Порядковый номер правил. Правила вычисляются в определенном порядке. Если одно условие срабатывает, дополнительные правила не вычисляются.
<b>Описание правила</b>	Описание правила. Рекомендуется использовать описание, позволяющее вспомнить назначение правила.
<b>Тип правила</b>	<p>Параметры в политиках <b>событий</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Правило события по соответствию.</b> При соответствии агент отправляет событие ОМi. Событие использует параметры, определенные для правила. Если эти параметры не настроены, используются параметры по умолчанию.</li> <li>• <b>Правило подавления по соответствию.</b> При соответствии агент прекращает обработку и не отправляет событие в ОМi.</li> <li>• <b>Правило подавления без соответствия.</b> При несоответствии агент прекращает обработку и не отправляет событие в ОМi.</li> </ul> <p>Параметры в политиках <b>метрик</b>:</p> <p>Тип правила можно изменить, щелкнув текущий тип правила в списке правил и выбрав в раскрывающемся списке другой тип правила.</p>

### Вкладка "Переменные политики" (Атрибуты событий по умолчанию)

Переменная	Описание
<\$MSG_NODE>	Возвращает IP-адрес узла, на котором произошло исходное событие. Пример выходных данных: 192.168.1.123
<\$MSG_NODE_NAME>	Возвращает имя узла, на котором произошло исходное событие. Это имя хоста, разрешаемое агентом для узла. Однако данная переменная не фиксирована и может быть изменена политикой для каждого события.
<\$MSG_TEXT>	Возвращает полный текст события. Пример выходных данных: SU 03/19 16:13 + tt7p7 bill-root

## Вкладка "Переменные политики" (Сопоставление значения по умолчанию)

Переменная	Описание
<\$MSG_GEN_NODE>	Возвращает IP-адрес узла, который отправил событие. Пример выходных данных: 192.168.1.123.  <b>Примечание.</b> На агентах, запущенных в AIX Workload Partition (WPAR), переменная <\$MSG_GEN_NODE> возвращает IP-адрес глобальной среды. Чтобы агент возвращал для этой переменной IP-адрес WPAR, установите параметр OPC_IP_ADDRESS в пространстве имен eaagt равным IP-адресу WPAR.
<\$MSG_GEN_NODE_NAME>	Возвращает имя хоста узла, который отправил событие. Пример выходных данных: node123.example.com.

## Страница "Свойства"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Имя	Имя политики. В имени можно использовать пробелы. Знак равенства (=) не допускается.  Имя задается при создании политики и не может быть изменено в ее новых версиях.
Описание	Описание назначения политики. Также можно добавить другие примечания (например, используемые источники данных).
ID шаблона	GUID (глобальный уникальный идентификатор), назначенный шаблону политики при создании.
ID версии	GUID (глобальный уникальный идентификатор), назначенный этой версии шаблона политики при ее сохранении. Каждая версия шаблона политики имеет уникальный идентификатор.

<b>Элемент пользовательского интерфейса</b>	<b>Описание</b>
<b>Версия</b>	<p>Текущая версия политики. При изменении существующей политики в базе данных создается новая версия политики с уникальным номером. По умолчанию после изменения и сохранения политики дополнительный номер версии автоматически увеличивается на единицу. Если политику необходимо сохранить с определенным номером версии, можно выбрать необходимый основной или дополнительный номер версии. Заменить существующую версию политики невозможно. Однако можно удалить определенную версию политики.</p> <p><b>Примечание.</b> При изменении шаблона политики, который является частью пакета управления HPE Operations Manager i, необходимо увеличить только дополнительный номер версии. Для следующей версии пакета управления обычно используется следующий основной номер версии.</p>
<b>Журнал изменений</b>	Текст с описанием дополнений или изменений, имеющихся в данной версии политики.
<b>Последнее изменение</b>	<p>Дата и время сохранения политики.</p> <p>Дата и время отображаются в текущем часовом поясе компьютера, на котором запущен браузер. Формат даты и времени определяется языковыми настройками браузера (например, 09/14/2010 8:16:38 AM для английского языка (США)). Если браузер и компьютер, на котором запущен сервер, имеют разные языковые настройки, приоритет имеют языковые настройки браузера. Однако если в браузере используется язык, который недоступен на сервере, по умолчанию используется английский язык.</p>
<b>Автор последнего изменения</b>	Имя пользователя, активного при сохранении политики.
<b>Оснащение</b>	<p>Оснащение, выбранное для политики. Оснащение состоит из одной или нескольких программ (например, сценариев или исполняемых файлов), которые могут потребоваться некоторым политикам для выполнения задач настройки или мониторинга. Оснащение развертывается на узлах, на которых установлен агент HPE Operations Agent, при развертывании политики.</p> <p>Оснащения недоступны, если их имена окрашены серым цветом и заканчиваются на "Placeholder" (Местозаполнитель). Загрузите их с помощью диспетчера содержимого.</p>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Типы ОС	<p>Типы операционных систем, с которыми совместима данная политика.</p> <p>Чтобы обеспечить независимость от платформы, можно создать несколько разновидностей политики для разных платформ и включить их в один аспект. ОМі развернет политику только на узлах хостов с указанными операционными системами.</p> <p>Если все флажки типов ОС оставить снятыми, политику можно будет развернуть на узлах хостов с любой операционной системой.</p>

## Страница "Правила" (События)

На странице "Правила" можно определить одно или несколько правил политики.



Дополнительные сведения см. в разделах ["Список "Правила политики" на странице 406](#), ["Вкладка "Условие" на странице 394](#), ["Вкладка "Атрибуты событий" на странице 396](#), ["Вкладка "Корреляция событий" на странице 396](#), ["Вкладка "Настраиваемые атрибуты" на странице 395](#), [Instructions Tab](#), ["Вкладка "Дополнительно" \(атрибуты событий по умолчанию\) на странице 390](#) и ["Вкладка "Действия" на странице 388](#).





## Страница "Правила" (Метрики)

На странице "Правила" можно определить одно или несколько правил политики.

Дополнительные сведения см. в разделах ["Список "Правила политики" на странице 406](#), ["Вкладка "Условие" на странице 394](#), ["Вкладка "Базовые" на странице 391](#) и ["Вкладка "Дополнительно" \(атрибуты метрик по умолчанию\) на странице 391](#).





## Вкладка "Данные выборки"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>&lt;Поиск свойств&gt;</b> 	<p>Введенная строка поиска используется для поиска XML-свойства. Содержимое списка меняется по мере ввода; отображаются только соответствующие элементы.</p> <p>Чтобы очистить результаты поиска, нажмите кнопку .</p>
<b>XML-свойства</b>	<p>Отображает все XML-свойства, полученные прослушивателем веб-служб REST для этой политики.</p> <div> <p><b>Примечание.</b> Вкладка "Выборка данных" пуста, если образец данных не загружен в политику, либо если для политики не получены XML-данные.</p> </div>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Переключить краткую/полную нотацию пути.</b> Отображает или скрывает полный путь к XML-свойству. Полный путь начинается с <i>&lt;тег XML-события/метрики&gt; /&lt;путь к XML-свойству&gt;</i> . В разделе "XML-свойства" по умолчанию отображается краткий путь к XML-свойству.
<b>Значения для '...'</b>	Отображает значения XML-свойств, выбранных в разделе "XML-свойства".
	<b>Найти соответствующие записи.</b> Чтобы найти значения, которые принадлежат нескольким XML-свойствам, выберите значение и нажмите кнопку  . Откроется окно "Выборка данных веб-служб" со всеми XML-свойствами, которые имеют выбранное значение.
	<b>Включить/отключить исключение повторов.</b> Показывает или скрывает повторяющиеся значения.

## Страница "Источник"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Путь</b>	<p>Строка, введенная в политике. Эта строка является частью фактического URL-адреса, где прослушиватель веб-служб REST прослушивает XML-данные. Например, для события URL-адрес должен иметь один из следующих форматов (в зависимости от протокола):</p> <pre>http:// &lt;ConnectedServerHostFQDN&gt; :&lt;ConfiguredPort&gt;/bsmc/rest/events/&lt;Path&gt;  https:// &lt;ConnectedServerHostFQDN&gt; :&lt;ConfiguredPort&gt;/bsmc/rest/events/&lt;Path&gt;</pre> <p>В пути допускается использование только следующих символов: [a-zA-Z0-9()-=*.?;,+/:&amp;_]</p>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Набор символов	<p>Имя кодировки XML-файла, считываемого политикой.</p> <div data-bbox="521 422 1370 680"> <p><b>Примечание.</b> Важно выбрать правильную кодировку. Если кодировка, ожидаемая политикой, не совпадает с кодировкой XML-данных, поиск по шаблону может не работать, а данные событий могут содержать неправильные символы или усекаться в ОМі. При необходимости уточните кодировку XML-данных, считываемых политикой, в документации по программе, которая записывает файл.</p> </div> <p>Значение по умолчанию: UTF-8</p>
<b>Данные выборки</b> (только для событий и метрик)	
	<p>Загружает XML-файл в .</p> <div data-bbox="521 905 1370 995"> <p><b>Примечание.</b> Редактор политик может загрузить образец данных объемом не более 50 МБ.</p> </div>
	<p>Открывает диалоговое окно "Образец данных веб-службы REST". В этом диалоговом окне отображаются XML-элементы и значения, содержащиеся в загруженном образце XML-данных.</p>
<b>Тег XML-события</b> (только для событий)	
<p>Позволяет указать один или несколько тегов XML-событий. Тег XML-события создает ярлык XML-элемента, который должен обрабатываться. Тег события обычно определяет запись о событии в XML-данных. Можно определить несколько тегов событий.</p>	
	<p><b>Создать новый тег XML-события вручную.</b>Позволяет ввести XML-элемент в предусмотренном поле.</p> <p><b>Создать новый тег XML-события из образца XML-данных.</b> Открывает диалоговое окно "Структура XML-данных выборки".В этом диалоговом окне отображаются XML-элементы и атрибуты, содержащиеся в загруженном образце XML-данных.</p>
	<p>Удаляет выбранный тег XML-события.</p> <div data-bbox="521 1646 1370 1772"> <p><b>Внимание!</b> Если удалить тег события, на который ссылается политика, политика будет повреждена и станет непригодной к использованию.</p> </div>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Определить дельты</b> (только для топологии)	<p>Дельта — это разница между полученным XML-файлом и репозиторием. Дельта представляет собой допустимый минимум сведений об изменениях. Она обнаруживает все изменения безотносительно модели RTSM.</p> <p>Если экземпляр или связь не обнаруживаются в течение определенного периода времени (параметр "Возраст удаления"), они удаляются. Счетчик увеличивается каждый раз, когда выполняется алгоритм (это зависит от интервала и времени, когда файл был последний раз записан или отправлен через веб-службу).</p> <p>Если этот флажок не установлен, обнаружение дельт не выполняется, и входящий файл топологии отправляется напрямую на сервер топологии.</p> <p>Значение по умолчанию: установлен</p>
<b>Возраст удаления</b> (только для топологии)	Количество выполнений политики для хоста, который не является частью данных топологии. После заданного количества выполнений политики хост удаляется с сервера.


## Настройка политик запланированных задач













Политики запланированных задач позволяют запускать команды и сценарии на узлах с установленным агентом HPE Operations Agent. Задачу можно запустить однократно или запускать ее регулярно по расписанию. Политики можно настроить для создания событий при запуске задачи, ее успешном выполнении или ошибке.

### Доступ

Политику сценария Perl можно создать или изменить с помощью редактора политик сценариев Perl, который можно открыть одним из следующих способов.

Политику запланированной задачи можно создать или изменить с помощью редактора политик запланированных задач, который можно открыть одним из следующих способов.

- Чтобы открыть редактор из диалогового окна **Изменить аспект**, выполните следующие действия.
  - а. Откройте диспетчер "Шаблоны управления и аспекты":  
**Администрирование > Мониторинг > Шаблоны управления и аспекты**
  - б. В области "Папки конфигурации" разверните папки конфигурации.
  - в. В области "Шаблоны управления и аспекты" выберите аспект и нажмите кнопку  **Изменить элемент**.  
Откроется диалоговое окно "Изменить аспект".

- Чтобы открыть редактор из диспетчера "Шаблоны политик", выполните следующие действия.
  - a. Откройте диспетчер "Шаблоны политик":  
**Администрирование > Мониторинг > Шаблоны политик**
  - b. В области "Группы шаблонов политик" разверните узлы **Управление политиками > Шаблоны, сгруппированные по типу**.
  - c. В зависимости от типа данных, собранных конкретной политикой, выберите узел **Конфигурация, События, Универсальный, Метрики** или **Топология**. Каждый тип политики может использоваться только для подмножества доступных типов данных.
  - d. Выберите элемент **<ТипДанных> из сценария Perl** в соответствующей папке и выполните одно из следующих действий.
    - Чтобы добавить новый шаблон политики, в области "Шаблоны политик" нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку  **Добавить новый шаблон политики** или  **Добавить новый шаблон политики (исходный код)**.  
Откроется редактор "Создать <ТипДанных> из сценария Perl".
    - Чтобы изменить существующий шаблон политики, выберите шаблон политики в области "Шаблоны политик", нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку  **Изменить шаблон политики** или  **Изменить шаблон политики (исходный код)**.  
Откроется редактор "Изменить <ТипДанных> из сценария Perl".
  - e. Выберите элемент **Запланированная задача** и выполните одно из следующих действий.
    - Чтобы добавить новый шаблон политики, в области "Шаблоны политик" нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку  **Добавить новый шаблон политики** или  **Добавить новый шаблон политики (исходный код)**.  
Откроется редактор "Создать политику запланированной задачи".
    - Чтобы изменить существующий шаблон политики, выберите шаблон политики в области "Шаблоны политик", нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку  **Изменить шаблон политики** или  **Изменить шаблон политики (исходный код)**.  
Откроется редактор "Изменить политику запланированной задачи".

## Задачи

### Создание политики запланированной задачи

1. В редакторе политик запланированных задач на странице "Свойства" введите **Имя** политики.  
*Необязательно.* Укажите описание политики (**Описание**), выберите оснащение, которое будет развернуто вместе с политикой на хост-системе, на которой запущен агент (**Оснащение**), а также выберите операционные системы, с которыми совместима политика (**Типы ОС**).  
Для получения дополнительных сведений см. "[Страница "Свойства"](#)" на [странице 425](#).

2. На странице "Задача" щелкните "Тип задачи" и выберите один из следующих вариантов.
  - **Команда.** Используйте этот вариант, если необходимо запускать команду или программу, которая уже существует на узле.
  - **Сценарий VB.** Используйте этот вариант, если необходимо запускать сценарий VBScript, внедренный в политику.
  - **Сценарий Perl.** Используйте этот вариант, если необходимо запускать сценарий Perl, внедренный в политику.

Для получения дополнительных сведений см. ["Страница "Задача"" на странице 429.](#)

3. На странице "Расписание" укажите, когда должна запускаться задача. Доступны следующие варианты.
  - **Однократно.** Используйте этот вариант, если задача должна быть запущена однократно в определенный день и время.
  - **Однократно за интервал.** Используйте этот вариант, если задача должна запускаться через равные промежутки времени.
  - **Дополнительно.** Используйте этот вариант, если задача должна запускаться по сложному расписанию. Можно указать любые годы, месяцы, дни, часы и минуты для запуска задачи.

Для получения дополнительных сведений см. ["Страница "Расписание"" на странице 427.](#)

4. *Необязательно.* На страницах **Событие запуска**, **Событие успешного выполнения** и **Событие ошибки** задайте атрибуты для событий, которые политика должна отправлять при запуске задачи, ее успешном выполнении или ошибке. Также можно ввести инструкции, которые помогут операторам при обработке связанных событий (или добавить имя интерфейса текста инструкций, чтобы обеспечить получение инструкций для событий из внешнего источника).

В текстовых полях можно использовать индикаторы, переменные политики и параметры политики.

Дополнительные сведения см. в разделах ["Вкладка "Атрибуты событий"" на странице 418](#), ["Вкладка "Корреляция событий"" на странице 418](#), ["Вкладка "Настраиваемые атрибуты"" на странице 417](#), ["Вкладка "Инструкции"" на странице 419](#) и ["Вкладка "Дополнительно"" на следующей странице](#)

5. Нажмите **Сохранить и закрыть**, чтобы сохранить политику и выйти из мастера.

## Справка по пользовательскому интерфейсу

Этот раздел содержит следующие подразделы.



- ["Вкладка "Дополнительно"" на следующей странице](#)
- ["Вкладка "Настраиваемые атрибуты"" на странице 417](#)
- ["Вкладка "Атрибуты событий"" на странице 418](#)
- ["Вкладка "Корреляция событий"" на странице 418](#)
- ["Вкладка "Индикаторы"" на странице 418](#)

- "Вкладка "Инструкции"" на странице 419
- "Страница "Данные политики"" на странице 421
- "Вкладка "Параметры политики"" на странице 422
- "Вкладка "Переменные политики"" на странице 423
- "Страница "Свойства"" на странице 425
- "Страница "Расписание"" на странице 427
- "Страницы "Событие запуска", "Событие успешного выполнения" и "Событие ошибки"" на странице 429
- "Страница "Задача"" на странице 429

## Вкладка "Дополнительно"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Атрибуты ОМ</b>	
<b>Приложение</b>	Приложение, вызвавшее событие. В отличие от атрибута "Связанный ЭК", который является прямой связью с ЭК в RTSM, атрибут "Приложение" представляет собой простой строковый атрибут (например, "Oracle" и "OC").
<b>Объект</b>	Устройство (компьютер, принтер, модем и т.п.). В отличие от атрибута "Связанный ЭК", который является прямой связью с ЭК в RTSM, атрибут "Объект" представляет собой простой строковый атрибут (например, C: и /dev/spool).
<b>ID службы HPOM</b>	ID службы, связанной с событием. ID службы — это уникальный идентификатор службы, который может использоваться в ОМi для идентификации узла и ЭК, связанного с событием.
<b>MSI агента</b>	
<b>Включить MSI агента</b>	<p>Интерфейс потока сообщений (MSI) позволяет внешним приложениям взаимодействовать с внутренним потоком событий агента . Внешним приложением может быть приложение для чтения и записи, например программа обработки событий, которая может считывать события, изменять атрибуты и создавать новые события для повторной передачи на сервер. Приложение также может считывать события или отправлять собственные события.</p> <p><b>Отклонить события.</b> Перенаправляет событие в MSI вместо отправки на сервер, когда оно запрашивается внешним приложением.</p> <p><b>Копировать события.</b> Отправляет событие на сервер и копию события в MSI.</p>

## Вкладка "Настраиваемые атрибуты"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Создать новый настраиваемый атрибут.</b> Создает новый настраиваемый атрибут с именем по умолчанию СА_п. Чтобы переименовать настраиваемый атрибут, дважды щелкните имя, чтобы его выделить, и введите новое имя.
	<b>Удалить настраиваемый атрибут.</b> Удаляет существующий настраиваемый атрибут.
<b>Имя</b>	<p>Имя настраиваемого атрибута. В имени учитывается регистр.</p> <p>Настраиваемые атрибуты — это дополнительные атрибуты, которые содержат какие-либо важные для пользователя сведения. Например, в событие можно добавить название компании, контактные данные или расположение города. В одно событие можно добавить несколько настраиваемых атрибутов.</p> <p>Следующие имена настраиваемых атрибутов использовать нельзя, поскольку они зарезервированы для внутреннего использования:</p> <p>Описание</p> <p>EtiHint</p> <p>HP_OPR_SAAS_CUSTOMER_ID</p> <p>NoDuplicateSuppression</p> <p>RelatedCiHint</p> <p>SourceCiHint</p> <p>SourcedFromExternalId</p> <p>SourcedFromExternalUrl</p> <p>SubCategory</p> <p>SubCiHint</p>
<b>Значение</b>	Значение настраиваемого атрибута.





## Вкладка "Атрибуты событий"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Категория</b>	Имя логической группы, к которой относится событие (например, "База данных", "Безопасность" или "Сеть"). Категория событий по смыслу соответствует группе сообщений HP Operations Manager.
<b>Отправить с закрытым статусом</b> (для политик "Open Message Interface", "Перехватчик SNMP" и "Запланированная задача")	Устанавливает для события состояние жизненного цикла "Закрыто" перед его отправкой в ОМi.

## Вкладка "Корреляция событий"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Ключ события</b>	Идентификатор, используемый для идентификации дубликатов и закрытия событий с определенным ключом.

## Вкладка "Индикаторы"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<p><b>Обновить.</b> Загружает настроенные индикаторы с ОМi сервера.</p> <p><b>Примечание.</b> Загрузка индикаторов с сервера ОМi может занять несколько секунд.</p>
<b>&lt;Поиск ...&gt;</b>	<p>Введенная строка поиска используется для поиска индикаторов и выделения только тех индикаторов, которые содержат указанную строку.</p> <p>Чтобы найти индикаторы с определенными текстовыми строками в имени, введите строку в поле &lt;Поиск ...&gt; и нажмите кнопку . В списке правил будет выделен первый соответствующий индикатор. Для перехода к предыдущему или следующему соответствующему индикатору используйте кнопки  и .</p>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<Индикаторы>	Иерархия типов элементов конфигурации со связанными индикаторами работоспособности (ИР), которые применимы только для интеграции событий, и индикаторами типов событий (ЕТІ). Чтобы вставить индикатор с состоянием в политику, перетащите его с вкладки "Индикаторы" в соответствующее поле в политике.

## Вкладка "Инструкции"




Укажите, должны ли инструкции сопровождать событие.


События, создаваемые политикой, могут содержать инструкции, описывающие действия оператора при создании события. Текст инструкций зачастую может помочь оператору в устранении проблемы при получении события определенного типа. Оператор может просмотреть инструкции, сопровождающие событие, в области "Сведения о событиях" в Обзорщике событий. Можно определить инструкции по умолчанию для всех правил в политике. Также для любого правила можно переопределить инструкции по умолчанию.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Тип</b>	<p>В раскрывающемся списке <b>Тип</b> можно выбрать один из следующих вариантов.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Использовать значения по умолчанию.</b> Выберите, если вы не хотите использовать инструкции, сопровождающие событие.</li> <li>• <b>Текст инструкций.</b> Выберите, чтобы добавить текст инструкций, который должен сопровождать событие. Введите текст непосредственно в поле <b>Текст инструкций</b>.</li> </ul> <p>Обратите внимание, что текст может содержать URL-адреса. Обзорщик событий автоматически преобразует их в действующие гиперссылки. Например, можно добавить URL-адреса внешних веб-сайтов, сайтов поддержки, репозиториях документации, сведений об устранении неполадок и других подобных сайтов.</p> <p>Чтобы добавить ссылку, введите любой URL-адрес, который начинается с одного из следующих имен схем URI:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ http://</li> <li>◦ https://</li> <li>◦ ftp://</li> <li>◦ ftps://</li> <li>◦ mailto:</li> <li>◦ telnet://</li> <li>◦ file://</li> </ul> <p>Можно также просто ввести адрес любого веб-сайта, начинающий www..</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Интерфейс текста инструкций.</b> Выберите, чтобы использовать внешний интерфейс инструкций для создания инструкций. Введите имя внешнего интерфейса инструкций в поле <b>Имя интерфейса</b>. Затем введите <b>Параметры</b>, которые будут переданы в интерфейс текста инструкций при извлечении текста инструкций (эти параметры будут разрешены агентом перед отправкой сообщения на сервер).</li> </ul> <p>В поле <b>Параметры</b> можно ввести переменную политики или параметр политики, настроенные в этом шаблоне политики (обратите внимание, что параметр также можно ввести как значение в поле <b>Имя интерфейса</b>). Поддерживаются следующие переменные политики (список переменных не полный):</p>





Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ &lt;\$MSG_APPL&gt;: Возвращает имя приложения, связанного с событием.</li> <li>◦ &lt;\$MSG_NODE&gt;: Возвращает IP-адрес узла, на котором произошло исходное событие.</li> <li>◦ &lt;\$MSG_NODE_NAME&gt;: Возвращает имя хоста, на котором произошло исходное событие (имя хоста, которое агент разрешает для узла).</li> <li>◦ &lt;\$MSG_ID&gt;: Возвращает уникальный идентификационный номер события.</li> <li>◦ &lt;\$MSG_SEV&gt;: Возвращает значение по умолчанию для серьезности события.</li> <li>◦ &lt;\$MSG_TEXT&gt;: Возвращает полный текст события.</li> </ul> <p>Список поддерживаемых переменных доступен на вкладке <b>Переменные политики</b>. Полный список переменных HPOM с их описаниями см. в документации HPOM.</p>





## Страница "Данные политики"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Загрузить из локальной файловой системы.</b> Щелкните, чтобы открылось диалоговое окно выбора файла для передачи. Это диалоговое окно используется для передачи файла политики. Файлы политик — это файлы данных, и их имена оканчиваются на _data.
	<p><b>Сохранить в локальную файловую систему.</b> Щелкните, чтобы загрузить политику в файл данных политики в системе. Затем политику можно будет обновить в любом удобном редакторе. После внесения изменений в политику передайте файл данных политики, нажав кнопку</p> <p> <b>Загрузить из локальной файловой системы.</b></p> <p>Редактор политик автоматически предлагает загрузить политики, размер файла которых превышает 1 МБ.</p>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Проверка синтаксиса.</b> Проверяет синтаксис данных политики. Если синтаксис политики неправильный, средство проверки сообщает об ошибке и указывает на соответствующую строку и позицию непредвиденного маркера (например, неправильного ключевого слова).
<данные политики>	Данные политики в форме текста. Данные используют синтаксис политики HPE Operations Agent.  Редактор политик выделяет синтаксис политик. Если политика превышает 1000 строк, выделение синтаксиса автоматически отключается. Если размер файла политики превышает 1 МБ, редактор политик автоматически предлагает загрузить политику в файл.

## Вкладка "Параметры политики"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Создать параметр.</b> Открывает диалоговое окно "Создать параметр".
	<b>Изменить параметр.</b> Открывает диалоговое окно "Изменить параметр".
	<b>Удалить параметр.</b> Удаляет выбранный параметр из списка.
	<b>Синхронизация параметров.</b> Проверяет шаблон политики на предмет того, чтобы для переменных в формате <code>%%&lt;имя_переменной&gt;%%</code> имелись соответствующие параметры. Каждой переменной должен соответствовать один параметр.  Также проверяет неиспользуемые параметры, для которых в шаблоне политики нет соответствующих переменных.  Если какие-либо параметры отсутствуют или не используются, открывается диалоговое окно "Синхронизация параметров". Ознакомьтесь со сводкой и нажмите кнопку <b>Изменить</b> или <b>Пропустить</b> . При нажатии кнопки "Изменить" отсутствующие параметры автоматически создаются, а неиспользуемые — автоматически удаляются.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<Параметры>	<p>Список параметров, настроенных для данного шаблона политики.</p> <p>Параметры позволяют создавать шаблоны политик, которые могут легко настроить другие пользователи. Каждый параметр соответствует переменной в шаблоне политики. Параметр предоставляет потребителям шаблона политики возможность указать значение переменной без необходимости самостоятельного изменения шаблона политики.</p> <p>Чтобы вставить параметр, перетащите его с вкладки "Параметры политики" в любое текстовое поле в пределах условия или определения события в шаблоне политики. Также можно ввести параметр в текстовом поле в формате <code>%%&lt;имя_переменной&gt;%%</code> (например, <code>%%CriticalThreshold%%</code>).</p> <p>Тип значения параметра указан с помощью одного из следующих значков:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Перечисление (нескольких вариантов)</li> <li> Число</li> <li> Пароль</li> <li> Строка</li> </ul>

## Вкладка "Переменные политики"

### Вкладка "Переменные политики" для политик прослушивателей веб-служб REST (только для событий)

Переменная	Описание
<\$MSG_NODE>	Возвращает IP-адрес узла, на котором произошло исходное событие. Пример выходных данных: 192.168.1.123
<\$MSG_NODE_NAME>	Возвращает имя узла, на котором произошло исходное событие. Это имя хоста, разрешаемое агентом для узла. Однако данная переменная не фиксирована и может быть изменена политикой для каждого события.
<\$MSG_TEXT>	Возвращает полный текст события. Пример выходных данных: SU 03/19 16:13 + tty7 bill-root

## Вкладка "Переменные политики" для политик XML-файлов и структурированных файлов журналов (только для событий)

Переменная	Описание
<\$MSG_NODE>	Возвращает IP-адрес узла, на котором произошло исходное событие. Пример выходных данных: 192.168.1.123
<\$MSG_NODE_NAME>	Возвращает имя узла, на котором произошло исходное событие. Это имя хоста, разрешаемое агентом для узла. Однако данная переменная не фиксирована и может быть изменена политикой для каждого события.

## Вкладка "Переменные политики" для политик Open Message Interface, запланированной задачи и перехватчика SNMP (только для событий)

Переменная	Описание
<\$MSG_NODE>	Возвращает IP-адрес узла, на котором произошло исходное событие. Пример выходных данных: 192.168.1.123
<\$MSG_NODE_NAME>	Возвращает имя узла, на котором произошло исходное событие. Это имя хоста, разрешаемое агентом для узла. Однако данная переменная не фиксирована и может быть изменена политикой для каждого события.
<\$MSG_TEXT>	Возвращает полный текст события. Пример выходных данных: SU 03/19 16:13 + ttyp7 bill-root
<\$NAME> (только для политики "Запланированная задача")	Возвращает имя политики, которая отправила событие. Пример выходных данных: cpu_util
<\$PROG> (только для политики "Запланированная задача")	Возвращает имя программы, выполненной политикой запланированной задачи. Пример выходных данных: check_for_upgrade.bat
<\$USER> (только для политики "Запланированная задача")	Возвращает имя пользователя, от имени которого была выполнена запланированная задача. Пример выходных данных: администратор

## Вкладка "Переменные политики" для всех типов политик (только для метрик)

Переменная	Описание
<\$MSG_GEN_NODE>	Возвращает IP-адрес узла, который отправил событие. Пример выходных данных: 192.168.1.123.  <b>Примечание.</b> На агентах, запущенных в AIX Workload Partition (WPAR), переменная <\$MSG_GEN_NODE> возвращает IP-адрес глобальной среды. Чтобы агент возвращал для этой переменной IP-адрес WPAR, установите параметр OPC_IP_ADDRESS в пространстве имен eaagt равным IP-адресу WPAR.
<\$MSG_GEN_NODE_NAME>	Возвращает имя хоста узла, который отправил событие. Пример выходных данных: node123.example.com.



## Страница "Свойства"


Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Имя	Имя политики. В имени можно использовать пробелы. Знак равенства (=) не допускается.  Имя задается при создании политики и не может быть изменено в ее новых версиях.
Описание	Описание назначения политики. Также можно добавить другие примечания (например, используемые источники данных).
ID шаблона	GUID (глобальный уникальный идентификатор), назначенный шаблону политики при создании.
ID версии	GUID (глобальный уникальный идентификатор), назначенный этой версии шаблона политики при ее сохранении. Каждая версия шаблона политики имеет уникальный идентификатор.

<b>Элемент пользовательского интерфейса</b>	<b>Описание</b>
<b>Версия</b>	<p>Текущая версия политики. При изменении существующей политики в базе данных создается новая версия политики с уникальным номером. По умолчанию после изменения и сохранения политики дополнительный номер версии автоматически увеличивается на единицу. Если политику необходимо сохранить с определенным номером версии, можно выбрать необходимый основной или дополнительный номер версии. Заменить существующую версию политики невозможно. Однако можно удалить определенную версию политики.</p> <p><b>Примечание.</b> При изменении шаблона политики, который является частью пакета управления HPE Operations Manager i, необходимо увеличить только дополнительный номер версии. Для следующей версии пакета управления обычно используется следующий основной номер версии.</p>
<b>Журнал изменений</b>	Текст с описанием дополнений или изменений, имеющихся в данной версии политики.
<b>Последнее изменение</b>	<p>Дата и время сохранения политики.</p> <p>Дата и время отображаются в текущем часовом поясе компьютера, на котором запущен браузер. Формат даты и времени определяется языковыми настройками браузера (например, 09/14/2010 8:16:38 AM для английского языка (США)). Если браузер и компьютер, на котором запущен сервер, имеют разные языковые настройки, приоритет имеют языковые настройки браузера. Однако если в браузере используется язык, который недоступен на сервере, по умолчанию используется английский язык.</p>
<b>Автор последнего изменения</b>	Имя пользователя, активного при сохранении политики.
<b>Оснащение</b>	<p>Оснащение, выбранное для политики. Оснащение состоит из одной или нескольких программ (например, сценариев или исполняемых файлов), которые могут потребоваться некоторым политикам для выполнения задач настройки или мониторинга. Оснащение развертывается на узлах, на которых установлен агент HPE Operations Agent, при развертывании политики.</p> <p>Оснащения недоступны, если их имена окрашены серым цветом и заканчиваются на "Placeholder" (Местозаполнитель). Загрузите их с помощью диспетчера содержимого.</p>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Типы ОС	<p>Типы операционных систем, с которыми совместима данная политика.</p> <p>Чтобы обеспечить независимость от платформы, можно создать несколько разновидностей политики для разных платформ и включить их в один аспект. OMi развернет политику только на узлах хостов с указанными операционными системами.</p> <p>Если все флажки типов ОС оставить снятыми, политику можно будет развернуть на узлах хостов с любой операционной системой.</p>

### Страница "Расписание"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Отменяет выбор.
	<b>Выбрать все.</b> Выбор всех единиц времени.


Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Параметры расписания	<p>Доступны следующие варианты.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Однократно.</b> Если выбран вариант <b>Однократно</b>, команда выполняется в один определенный день в указанное время. <div> <p><b>Примечание.</b> Если выбранные дата или время находятся в прошлом, команда не выполняется, а на вкладке "Расписание" отображается предупреждение.</p> </div> </li> <li>• <b>Однократно за интервал.</b> Если выбран вариант <b>Однократно за интервал</b>, команда выполняется однократно каждый раз по прошествии указанного интервала. <div> <p><b>Примечание.</b> Убедитесь, что для этого параметра установлено значение не менее 15 секунд. Если установлено значение менее 15 секунд, сохранение политики возможно, но в запланированном редакторе политик будут отображаться уведомления о неправильном интервале.</p> </div> </li> <li>• <b>Дополнительно.</b> Если выбран вариант <b>Дополнительно</b>, можно указать определенные дни и значения времени, когда должна выполняться команда. Можно выбрать определенные дни недели, определенные дни месяца и определенные месяцы. Это позволяет указывать нетипичные расписания, например "в понедельник, когда он выпадает на второй день месяца". Также можно указать, что команда должна выполняться только в течение определенного года. <div> <p><b>Примечание.</b> Если выбран вариант "Дополнительно", но не указано расписание, по умолчанию команда выполняется каждую минуту.</p> </div> </li> </ul>
<b>Однократно</b>	
Установить текущее время	Устанавливает текущее время в расписании.
Минуты часа	От 0 до 59 минут.
Время суток	С 1 до 12 AM (с 01:00 до 12:00) и с 1 до 12 PM (с 13:00 до 00:00).
Дата: <> 	Дата выполнения команды. Щелкните значок календаря, чтобы открылось представление календаря на текущий месяц.
<b>Однократно за интервал</b>	

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Интервал:</b> <> d <> h <> m <> s	Интервал в днях, часах, минутах и секундах. Интервал должен быть больше 0 секунд.
<b>Дополнительно (ежедневное выполнение)</b>	
<b>Минуты часа</b>	От 0 до 59 минут.
<b>Время суток</b>	С 1 до 12 AM (с 01:00 до 12:00) и с 1 до 12 PM (с 13:00 до 00:00).
<b>Дни месяца</b>	С 1 по 31 день месяца.
<b>Месяцы года</b>	Месяцы с января по декабрь.
<b>Дни недели</b>	Дни недели с воскресенья по субботу.
<b>Ограничить расписание годом</b>	Выберите, чтобы запланировать задачу только на определенный год.

Страницы "Событие запуска", "Событие успешного выполнения" и "Событие ошибки"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Отправить событие запуска</b>	Щелкните, чтобы событие отправлялось при запуске команды.
<b>Отправить событие успешного выполнения</b>	Щелкните, чтобы событие отправлялось при успешном выполнении команды.
<b>Отправить событие ошибки</b>	Щелкните, чтобы событие отправлялось при невозможности запуска или успешного выполнения команды.

Страница "Задача"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Загрузить &lt;сценарий Perl / VB&gt; с клиента</b> Открывает диалоговое окно выбора файла для выбора сценария VBScript или Perl, загружаемого в политику.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Тип задачи	<p>Тип задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Команда</li> <li>• Сценарий VB</li> <li>• Сценарий Perl</li> </ul>
Команда	<p>Полный путь и расширение выполняемой команды (например, %OvDataDir%\bin\instrumentation\cleanup.exe). Указанный файл должен существовать в системе.</p> <p>По умолчанию команда выполняется от имени той же учетной записи, от имени которой запущен агент (по умолчанию — Local System или root).</p>
Имя пользователя	<p>Имя пользователя, от имени которого должна выполняться команда. Пользователь должен существовать и иметь разрешение на выполнение команд в системе. Если указан несуществующий пользователь, команда не выполняется.</p>
Password	<p>Пароль пользователя.</p>
Разрешить параметры политики в поле пароля	<p>Позволяет ввести переменную в поле "Пароль", например %password%. Соответствующий параметр политики должен существовать на вкладке "Параметры политики".</p>
Сценарий VB	<p>Код, определяющий сценарий VB. Можно не вводить сценарий в поле, а передать существующий сценарий.</p> <div> <p><b>Совет.</b> Чтобы указать, успешно ли выполнена задача, используйте метод политики <code>Rule.Status</code>. Например, чтобы указать, что задача завершилась ошибкой (и создать событие ошибки), используйте выражение <code>Rule.Status=False</code>.</p> <p><b>Примечание.</b> Для запуска сценариев VBScript агент HPE Operations Agent использует универсальный обработчик сценариев Microsoft. Это позволяет использовать в сценариях стандартные объекты VBScript (например, объект <code>FileSystemObject</code>). Специализированные объекты <code>wscript</code> или <code>cscript</code> (например, объект <code>WScript</code>) не поддерживаются.</p> </div>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Сценарий Perl	<p>Код, определяющий сценарий Perl. Можно не вводить сценарий в поле, а передать существующий сценарий.</p> <p><b>Совет.</b> Чтобы указать, успешно ли выполнена задача, используйте метод политики <code>\$Rule-&gt;Status</code>. Например, чтобы указать, что задача завершилась ошибкой (и создать событие ошибки), используйте выражение <code>\$Rule-&gt;Status(False)</code></p> <p><b>Примечание.</b> Агент запускается как служба, которая не имеет стандартных потоков ввода, вывода или ошибок. Поэтому в политиках запланированных задач для сценариев Perl недоступны предопределенные дескрипторы файлов STDIN, STDOUT и STDERR. Также невозможно открыть дескрипторы файлов, которые используют конвейеры команд или записывают стандартный вывод команд в одиночных обратных кавычках (<code>`</code>).</p>


## Настройка политик автоматического обнаружения служб

Политики автоматического обнаружения служб позволяют запускать сценарии (или программы) для обнаружения элементов конфигурации в управляемой среде. Выходные данные сценария обнаружения используются для автоматического заполнения модели обслуживания во время выполнения (RTSM) OMi. Интеллектуальные подключаемые модули HPE Operations (SPI) содержат большое количество политик автоматического обнаружения. Также можно создавать собственные пользовательские политики автоматического обнаружения служб.

### Доступ













Политику сценария Perl можно создать или изменить с помощью редактора политик сценариев Perl, который можно открыть одним из следующих способов.

Политику автоматического обнаружения службы можно создать или изменить с помощью редактора политик обнаружения, который можно открыть одним из следующих способов.

- Чтобы открыть редактор из диалогового окна **Изменить аспект**, выполните следующие действия.
  - a. Откройте диспетчер "Шаблоны управления и аспекты":  
**Администрирование > Мониторинг > Шаблоны управления и аспекты**
  - b. В области "Папки конфигурации" разверните папки конфигурации.
  - c. В области "Шаблоны управления и аспекты" выберите аспект и нажмите кнопку 

### Изменить элемент.

Откроется диалоговое окно "Изменить аспект".

- Чтобы открыть редактор из диспетчера "Шаблоны политик", выполните следующие действия.
  - а. Откройте диспетчер "Шаблоны политик":  
**Администрирование > Мониторинг > Шаблоны политик**
  - б. В области "Группы шаблонов политик" разверните узлы **Управление политиками > Шаблоны, сгруппированные по типу**.
  - с. В зависимости от типа данных, собранных конкретной политикой, выберите узел **Конфигурация, События, Универсальный, Метрики** или **Топология**. Каждый тип политики может использоваться только для подмножества доступных типов данных.
  - д. Выберите элемент **<ТипДанных>** из сценария **Perl** в соответствующей папке и выполните одно из следующих действий.
    - Чтобы добавить новый шаблон политики, в области "Шаблоны политик" нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку  **Добавить новый шаблон политики** или  **Добавить новый шаблон политики (исходный код)**.  
Откроется редактор "Создать <ТипДанных> из сценария Perl".
    - Чтобы изменить существующий шаблон политики, выберите шаблон политики в области "Шаблоны политик", нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку  **Изменить шаблон политики** или  **Изменить шаблон политики (исходный код)**.  
Откроется редактор "Изменить <ТипДанных> из сценария Perl".
  - е. Выберите элемент **Автоматическое обнаружение службы** и выполните одно из следующих действий.
    - Чтобы добавить новый шаблон политики, в области "Шаблоны политик" нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку  **Добавить новый шаблон политики** или  **Добавить новый шаблон политики (исходный код)**.  
Откроется редактор "Создать политику сведений об узле".
    - Чтобы изменить существующий шаблон политики, выберите шаблон политики в области "Шаблоны политик", нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку  **Изменить шаблон политики** или  **Изменить шаблон политики (исходный код)**.  
Откроется редактор "Изменить политику сведений об узле".

## Дополнительные сведения

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- ["Синтаксис политик автоматического обнаружения служб" ниже](#)
- ["Определение XML-схемы элемента конфигурации \(XSD\)" на следующей странице](#)
- ["Описание XML-элементов элемента конфигурации" на странице 435](#)

## Синтаксис политик автоматического обнаружения служб

Раздел данных политики автоматического обнаружения службы имеет формат XML и

определяет модуль управления, определение типа службы, команду обнаружения и расписание. При создании собственной пользовательской политики автоматического обнаружения службы необходимо выбрать модуль управления `customdiscovery` и определение типа службы `DiscoveredElement`.

**Совет.** Из-за сложности XML-кода политики автоматического обнаружения службы рекомендуется скопировать и вставить данные политики из существующей политики обнаружения, а затем внести в них изменения. Сведения об определении расписания см. в разделе ["Настройка расписания политики автоматического обнаружения службы"](#) на [странице 437](#).

## Определение XML-схемы элемента конфигурации (XSD)

Сценарий обнаружения должен формировать XML-код, который соответствует следующей схеме.

```
?xml version="1.0" encoding="utf-8"?
xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  xs:element name="Service"
    <xs:complexType>
      <xs:choice maxOccurs="unbounded">
        <xs:element ref="NewInstance" />
        <xs:element ref="DeleteInstance" />
        <xs:element ref="NewRelationship" />
        <xs:element ref="DeleteRelationship" />
      </xs:choice>
    </xs:complexType>
    <xs:key name="InstanceKey">
      <xs:selector xpath="NewInstance|DeleteInstance">
      </xs:selector>
      <xs:field xpath="Key"></xs:field>
    </xs:key>
    <xs:keyref refer="InstanceKey" name="InstanceKeyRef">
      <xs:selector xpath="NewInstance|DeleteInstance">
      </xs:selector>
      <xs:field xpath="@ref"></xs:field>
    </xs:keyref>
    <xs:keyref refer="InstanceKey" name="InstanceRef">
      <xs:selector
xpath="NewRelationship/*/Instance|DeleteRelationship/*/Instance">
      </xs:selector>
      <xs:field xpath="@ref"></xs:field>
    </xs:keyref>
  </xs:element>
  <xs:element name="NewInstance" type="InstanceType" />
  <xs:element name="DeleteInstance" type="InstanceType" />
  <xs:complexType name="InstanceType">
    <xs:sequence>
      <xs:element ref="Std" />
      <xs:element ref="Virtual" minOccurs="0" />
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
</xs:schema>
```

```
<xs:element ref="Key" />
<xs:element ref="Attributes" />
</xs:sequence>
<xs:attribute name="ref" type="xs:string" use="required" />
</xs:complexType>
<xs:element name="NewRelationship" type="RelationType" />
<xs:element name="DeleteRelationship" type="RelationType" />
<xs:complexType name="RelationType">
  <xs:sequence>
    <xs:element ref="Parent" />
    <xs:element ref="GenericRelations" minOccurs="0" />
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:element name="Std">
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:enumeration value="DiscoveredElement" />
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
</xs:element>
<xs:element name="Virtual">
  <xs:complexType />
</xs:element>
<xs:element name="Key" type="xs:string" />
<xs:element name="Attributes">
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:element ref="Attribute" maxOccurs="unbounded" />
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="Attribute">
  <xs:complexType>
    <xs:attribute name="value" type="xs:string" use="required" />
    <xs:attribute name="name" type="xs:string" use="required" />
  </xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="Parent">
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:element ref="Instance" />
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="GenericRelations" type="RelationsList" />
<xs:complexType name="RelationsList">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="Relations" maxOccurs="unbounded">
      <xs:complexType>
```

```

        <xs:attribute name="type" type="xs:string" use="required" />
        <xs:sequence>
            <xs:element ref="Instance" maxOccurs="unbounded" />
        </xs:sequence>
    </xs:complexType>
</xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:element name="Instance">
    <xs:complexType>
        <xs:attribute name="ref" type="xs:string" use="required" />
    </xs:complexType>
</xs:element>
</xs:schema>

```

## Описание XML-элементов элемента конфигурации

В приведенной ниже таблице описаны элементы, которые может содержать XML-документ.

Элемент	Описание
NewInstance	Представляет обнаруженный ЭК. Необходимо добавить атрибут <i>ref</i> , который должен совпадать с уникальным ID ЭК, указанным в элементе <i>Key</i> . В дальнейшем эту ссылку можно будет использовать в элементах <i>Instance</i> в текущем XML-документе, если необходимо будет создать или удалить связи.
DeleteInstance	<p>Представляет ЭК, который необходимо удалить немедленно.</p> <p>Агент автоматически удаляет ранее обнаруженные ЭК из репозитория агента, если сценарий обнаружения запускался пять раз (по умолчанию) без добавления ЭК в качестве <i>NewInstance</i> в XML-документ.</p> <div> <p><b>Примечание.</b> Количество запусков сценария обнаружения, после которого отсутствующий ЭК должен автоматически удаляться, можно изменить с помощью параметра агента <code>INSTANCE_DELETION_THRESHOLD</code> в пространстве имен <code>agtrep</code>. Однако если указать этот элемент, агент немедленно удалит ЭК и опубликует изменение в RTSM(Модель обслуживания во время выполнения).</p> </div>
NewRelationship	Определяет новую связь между ЭК. Этот элемент должен содержать ровно один элемент <i>Parent</i> и может содержать один или несколько элементов <i>GenericRelations</i> .
DeleteRelationship	Определяет связь, которую необходимо удалить. Этот элемент должен содержать ровно один элемент <i>Parent</i> и может содержать один или несколько элементов <i>GenericRelations</i> .
Std	Должен содержать строку <code>DiscoveredElement</code> .

Элемент	Описание
Virtual	Добавьте этот элемент, если ЭК является виртуальным. Виртуальный ЭК является абстрактным и не существует ни на одном ЭК узла. Пропустите этот элемент, если ЭК размещен на ЭК узла.
Ключ	Содержит полный ID ЭК для данного ЭК, который должен быть уникальным. Этот элемент необходимо добавлять во все элементы <i>NewInstance</i> и <i>DeleteInstance</i> . В одном XML-документе нельзя указывать элементы <i>NewInstance</i> и <i>DeleteInstance</i> с одинаковым ключом.
Атрибуты	Содержит элементы <i>Attribute</i> .
Атрибут	<p>Каждый элемент <i>Attribute</i> имеет атрибуты <i>name</i> и <i>value</i>. Можно также указать тип данных.</p> <p>Атрибуты со следующими именами имеют специальное значение.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>hrom_citype</i> указывает тип ЭК в том виде, в котором он хранится в БД RTSM (например, <i>nt</i>).</li> <li>Имена атрибутов с префиксом <i>ucmdb_</i> сопоставляются с атрибутами ЭК напрямую (например, <i>ucmdb_primary_dns_name</i> сопоставляется с атрибутом ЭК Имя первичного DNS-сервера).</li> </ul>
Parent	<p>Содержит элемент <i>Instance</i>, определяющий ЭК, который является родительским для данной связи.</p> <p>Указанный родительский экземпляр должен существовать в RTSM и в репозитории агента на узле. Таким образом, может потребоваться указать элемент <i>NewInstance</i>, чтобы добавить родительский экземпляр в репозиторий агента, даже если он уже существует в RTSM.</p>
Instance	Имеет атрибут <i>ref</i> , который ссылается на элемент <i>NewInstance</i> в текущем XML-документе.
GenericRelations	Содержит один или несколько элементов <i>Relations</i> .
Relations	<p>Имеет атрибут <i>type</i>, который ссылается на тип связи в том виде, в котором он хранится в БД RTSM (например, <i>usage</i>). Содержит один или несколько элементов <i>Instance</i>, которые ссылаются на ЭК, связанные с указанным элементом <i>Parent</i>.</p> <p>Для сложных топологий, требующих использования пакета синхронизации, добавьте префикс <i>omrel_</i>. Например, если без использования пакета синхронизации тип называется <i>membership</i>, с пакетами синхронизации он становится <i>omrel_membership</i>.</p>


## Задачи

### Создание политики автоматического обнаружения службы

1. На странице "Свойства" введите **Имя** политики.

*Необязательно.* Укажите описание политики (**Описание**), выберите оснащение, которое будет развернуто вместе с политикой на хост-системе, на которой запущен агент (**Оснащение**), а также выберите операционные системы, с которыми совместима политика (**Типы ОС**).

Для получения дополнительных сведений см. ["Страница "Свойства"" на странице 443](#).

2. На странице "Данные политики" введите данные политики, используя синтаксис политик автоматического обнаружения служб HPE Operations Agent. При создании новой политики скопируйте и вставьте данные шаблона из существующего шаблона политики. Также можно нажать кнопку , чтобы загрузить данные политики из файла шаблона политики на компьютере.

Дополнительные сведения см. в разделе ["Синтаксис политик автоматического обнаружения служб" на странице 432](#).

Команда обнаружения, на которую ссылается политика, должна формировать XML-код, который соответствует XSD-схеме, описанной в разделе ["Определение XML-схемы элемента конфигурации \(XSD\)" на странице 433](#).

Также можно использовать параметры политики. Для получения дополнительных сведений см. ["Вкладка "Параметры политики"" на странице 441](#).

3. Нажмите **Сохранить и закрыть**, чтобы сохранить политику и выйти из мастера.

### Настройка расписания политики автоматического обнаружения службы

Чтобы настроить расписание политики автоматического обнаружения службы, необходимо изменить настройки XML. Изменить можно следующие единицы: минуты, часы, дни недели, дни месяца и месяцы.

В целом доступны следующие настройки:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-16"?>
  <Schedule>
    <Options>
      <Task>EveryHour,Daily,Weekly,Monthly,Once</Task>
      <Timesel>Exactly,Reoccur</Timesel>
    </Options>
    <Time>
      <Minute>00,01,02,03,04,05,06,07,08,09,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,
        21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,
        41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59</Minute>
      <Hour>0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23</Hour>
      <DofW>0,1,2,3,4,5,6</DofW>
      <DofM>1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,
```

```
21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31</DofM>  
<Month>1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12</Month>  
    </Time>  
</Schedule>
```

При использовании следующих параметров расписания политики могут выполняться ежечасно, ежедневно, еженедельно, ежемесячно или на конкретную дату.

**Примечание.** Значения параметров всегда указываются в минутах и часах. Исключением является параметр EveryHour, который указывается в минутах.

Параметр	Пример
Каждый час	<p>Политика выполняется ежечасно на 40-й минуте.</p> <pre>&lt;Schedule&gt; &lt;Options&gt; &lt;Task&gt;EveryHour&lt;/Task&gt; &lt;/Options&gt;     &lt;Time&gt;         &lt;Minute&gt;40&lt;/Minute&gt;     &lt;/Time&gt; &lt;/Schedule&gt;</pre>
Ежедневно (конкретное время)	<p>Политика выполняется ежедневно в 5 утра.</p> <pre>&lt;Schedule&gt; &lt;Options&gt; &lt;Task&gt;Daily&lt;/Task&gt; &lt;Timesel&gt;Exactly&lt;/Timesel&gt; &lt;/Options&gt; &lt;Time&gt;     &lt;Minute&gt;00&lt;/Minute&gt;     &lt;Hour&gt;5&lt;/Hour&gt; &lt;/Time&gt; &lt;/Schedule&gt;</pre>

Параметр	Пример
<b>Ежедневно (несколько раз)</b>	<p>Политика выполняется дважды в день в 3:10 и 12:10.</p> <pre>&lt;Schedule&gt; &lt;Options&gt; &lt;Task&gt;Daily&lt;/Task&gt; &lt;Timesel&gt;Reoccur&lt;/Timesel&gt; &lt;/Options&gt; &lt;Time&gt;     &lt;Minute&gt;10&lt;/Minute&gt;     &lt;Hour&gt;3,12&lt;/Hour&gt; &lt;/Time&gt; &lt;/Schedule&gt;</pre>
<b>Еженедельно</b>	<p>Политика выполняется еженедельно в воскресенье в 18:15.</p> <pre>&lt;Schedule&gt; &lt;Options&gt; &lt;Task&gt;Weekly&lt;/Task&gt; &lt;Timesel&gt;Exactly&lt;/Timesel&gt; &lt;/Options&gt; &lt;Time&gt;     &lt;Minute&gt;15&lt;/Minute&gt;     &lt;Hour&gt;18&lt;/Hour&gt;     &lt;DofW&gt;0&lt;/DofW&gt; &lt;/Time&gt; &lt;/Schedule&gt;</pre>
<b>Ежемесячно</b>	<p>Политика выполняется в первый день каждого месяца в 20:00 и 23:00.</p> <pre>&lt;Schedule&gt; &lt;Options&gt; &lt;Task&gt;Monthly&lt;/Task&gt; &lt;Timesel&gt;Reoccur&lt;/Timesel&gt; &lt;/Options&gt;     &lt;Time&gt;         &lt;Minute&gt;00&lt;/Minute&gt;         &lt;Hour&gt;20,23&lt;/Hour&gt;         &lt;DofM&gt;1&lt;/DofM&gt;     &lt;/Time&gt; &lt;/Schedule&gt;</pre>


Параметр	Пример
Конкретная дата	<p>Политика выполняется 4 декабря 2015 года в 22:00.</p> <pre> &lt;Schedule&gt; &lt;Options&gt; &lt;Task&gt;Once&lt;/Task&gt; &lt;Timesel&gt;Exactly&lt;/Timesel&gt; &lt;/Options&gt;   &lt;Time&gt;     &lt;Minute&gt;00&lt;/Minute&gt;     &lt;Hour&gt;22&lt;/Hour&gt;     &lt;DofM&gt;4&lt;/DofM&gt;     &lt;Month&gt;12&lt;/Month&gt;     &lt;Year&gt;2015&lt;/Year&gt;   &lt;/Time&gt; &lt;/Schedule&gt; </pre> <p><b>Примечание.</b> Для параметра "Конкретная дата" год должен указываться в формате <i>ГГГГ</i>.</p>




## Справка по пользовательскому интерфейсу

Этот раздел содержит следующие подразделы.




- ["Страница "Данные политики""](#) ниже
- ["Вкладка "Параметры политики""](#) на следующей странице
- ["Страница "Свойства""](#) на странице 443






### Страница "Данные политики"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Загрузить из локальной файловой системы.</b> Щелкните, чтобы открылось диалоговое окно выбора файла для передачи. Это диалоговое окно используется для передачи файла политики. Файлы политик — это файлы данных, и их имена оканчиваются на <code>_data</code> .

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<p><b>Сохранить в локальную файловую систему.</b> Щелкните, чтобы загрузить политику в файл данных политики в системе. Затем политику можно будет обновить в любом удобном редакторе. После внесения изменений в политику передайте файл данных политики, нажав кнопку</p> <p> <b>Загрузить из локальной файловой системы.</b></p> <p>Редактор политик автоматически предлагает загрузить политики, размер файла которых превышает 1 МБ.</p>
	<p>Политики автоматического обнаружения служб не поддерживают проверку синтаксиса. Можно нажать кнопку <b>Проверка синтаксиса</b>, но проверка выполнена не будет.</p>
<данные политики>	<p>Данные политики в форме текста. Данные используют синтаксис политики HPE Operations Agent.</p> <p>Редактор политик выделяет синтаксис политик. Если политика превышает 1000 строк, выделение синтаксиса автоматически отключается. Если размер файла политики превышает 1 МБ, редактор политик автоматически предлагает загрузить политику в файл.</p> <p>Дополнительные сведения см. в разделе <a href="#">"Синтаксис политик автоматического обнаружения служб"</a> на странице 432.</p>

## Вкладка "Параметры политики"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Создать параметр.</b> Открывает диалоговое окно "Создать параметр".
	<b>Изменить параметр.</b> Открывает диалоговое окно "Изменить параметр".
	<b>Удалить параметр.</b> Удаляет выбранный параметр из списка.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<p><b>Синхронизация параметров.</b> Проверяет шаблон политики на предмет того, чтобы для переменных в формате <code>%%&lt;имя_переменной&gt;%%</code> имелись соответствующие параметры. Каждой переменной должен соответствовать один параметр.</p> <p>Также проверяет неиспользуемые параметры, для которых в шаблоне политики нет соответствующих переменных.</p> <p>Если какие-либо параметры отсутствуют или не используются, открывается диалоговое окно "Синхронизация параметров". Ознакомьтесь со сводкой и нажмите кнопку <b>Изменить</b> или <b>Пропустить</b>. При нажатии кнопки "Изменить" отсутствующие параметры автоматически создаются, а неиспользуемые — автоматически удаляются.</p>
<Параметры>	<p>Список параметров, настроенных для данного шаблона политики.</p> <p>Параметры позволяют создавать шаблоны политик, которые могут легко настроить другие пользователи. Каждый параметр соответствует переменной в шаблоне политики. Параметр предоставляет потребителям шаблона политики возможность указать значение переменной без необходимости самостоятельного изменения шаблона политики.</p> <p>Чтобы вставить параметр, перетащите его с вкладки "Параметры политики" в любое текстовое поле в пределах условия или определения события в шаблоне политики. Также можно ввести параметр в текстовом поле в формате <code>%%&lt;имя_переменной&gt;%%</code> (например, <code>%%CriticalThreshold%%</code>).</p> <p>Тип значения параметра указан с помощью одного из следующих значков:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Перечисление (нескольких вариантов)</li> <li> Число</li> <li> Пароль</li> <li> Строка</li> </ul>

## Страница "Свойства"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Имя</b>	Имя политики. В имени можно использовать пробелы. Знак равенства (=) не допускается.  Имя задается при создании политики и не может быть изменено в ее новых версиях.
<b>Описание</b>	Описание назначения политики. Также можно добавить другие примечания (например, используемые источники данных).
<b>ID шаблона</b>	GUID (глобальный уникальный идентификатор), назначенный шаблону политики при создании.
<b>ID версии</b>	GUID (глобальный уникальный идентификатор), назначенный этой версии шаблона политики при ее сохранении. Каждая версия шаблона политики имеет уникальный идентификатор.
<b>Версия</b>	<p>Текущая версия политики. При изменении существующей политики в базе данных создается новая версия политики с уникальным номером. По умолчанию после изменения и сохранения политики дополнительный номер версии автоматически увеличивается на единицу. Если политику необходимо сохранить с определенным номером версии, можно выбрать необходимый основной или дополнительный номер версии. Заменить существующую версию политики невозможно. Однако можно удалить определенную версию политики.</p> <p><b>Примечание.</b> При изменении шаблона политики, который является частью пакета управления HPE Operations Manager i, необходимо увеличить только дополнительный номер версии. Для следующей версии пакета управления обычно используется следующий основной номер версии.</p>
<b>Журнал изменений</b>	Текст с описанием дополнений или изменений, имеющихся в данной версии политики.
<b>Последнее изменение</b>	<p>Дата и время сохранения политики.</p> <p>Дата и время отображаются в текущем часовом поясе компьютера, на котором запущен браузер. Формат даты и времени определяется языковыми настройками браузера (например, 09/14/2010 8:16:38 AM для английского языка (США)). Если браузер и компьютер, на котором запущен сервер, имеют разные языковые настройки, приоритет имеют языковые настройки браузера. Однако если в браузере используется язык, который недоступен на сервере, по умолчанию используется английский язык.</p>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Автор последнего изменения	Имя пользователя, активного при сохранении политики.
Оснащение	<p>Оснащение, выбранное для политики. Оснащение состоит из одной или нескольких программ (например, сценариев или исполняемых файлов), которые могут потребоваться некоторым политикам для выполнения задач настройки или мониторинга. Оснащение развертывается на узлах, на которых установлен агент HPE Operations Agent, при развертывании политики.</p> <p>Оснащения недоступны, если их имена окрашены серым цветом и заканчиваются на "Placeholder" (Местозаполнитель). Загрузите их с помощью диспетчера содержимого.</p>
Типы ОС	<p>Типы операционных систем, с которыми совместима данная политика.</p> <p>Чтобы обеспечить независимость от платформы, можно создать несколько разновидностей политики для разных платформ и включить их в один аспект. OMi развернет политику только на узлах хостов с указанными операционными системами.</p> <p>Если все флажки типов ОС оставить снятыми, политику можно будет развернуть на узлах хостов с любой операционной системой.</p>

## Настройка политик мониторинга служебных процессов

Политики мониторинга служебных процессов позволяют отслеживать статус служб (в операционной системе Windows) и процессов (в любой операционной системе, поддерживаемой HPE Operations Agent). Политики можно настроить для создания событий и запуска команд при изменении статуса службы или количества запущенных процессов.














### Доступ

Политику сценария Perl можно создать или изменить с помощью редактора политик сценариев Perl, который можно открыть одним из следующих способов.

Политику мониторинга служебного процесса можно создать или изменить с помощью редактора политик мониторинга служебных процессов, который можно открыть одним из следующих способов.

- Чтобы открыть редактор из диалогового окна **Изменить аспект**, выполните следующие действия.
  - а. Откройте диспетчер "Шаблоны управления и аспекты":
 

**Администрирование > Мониторинг > Шаблоны управления и аспекты**

- b. В области "Папки конфигурации" разверните папки конфигурации.
- c. В области "Шаблоны управления и аспекты" выберите аспект и нажмите кнопку   
**Изменить элемент**.  
Откроется диалоговое окно "Изменить аспект".
- Чтобы открыть редактор из диспетчера "Шаблоны политик", выполните следующие действия.
  - a. Откройте диспетчер "Шаблоны политик":  
**Администрирование > Мониторинг > Шаблоны политик**
  - b. В области "Группы шаблонов политик" разверните узлы **Управление политиками > Шаблоны, сгруппированные по типу**.
  - c. В зависимости от типа данных, собранных конкретной политикой, выберите узел **Конфигурация, События, Универсальный, Метрики** или **Топология**. Каждый тип политики может использоваться только для подмножества доступных типов данных.
  - d. Выберите элемент **<ТипДанных>** из сценария **Perl** в соответствующей папке и выполните одно из следующих действий.
    - Чтобы добавить новый шаблон политики, в области "Шаблоны политик" нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку  **Добавить новый шаблон политики** или  **Добавить новый шаблон политики (исходный код)**.  
Откроется редактор "Создать <ТипДанных> из сценария Perl".
    - Чтобы изменить существующий шаблон политики, выберите шаблон политики в области "Шаблоны политик", нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку  **Изменить шаблон политики** или  **Изменить шаблон политики (исходный код)**.  
Откроется редактор "Изменить <ТипДанных> из сценария Perl".
  - e. Выберите элемент **Мониторинг службы/процесса** и выполните одно из следующих действий.
    - Чтобы добавить новый шаблон политики, в области "Шаблоны политик" нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку  **Добавить новый шаблон политики** или  **Добавить новый шаблон политики (исходный код)**.  
Откроется редактор "Создать политику мониторинга служебного процесса".
    - Чтобы изменить существующий шаблон политики, выберите шаблон политики в области "Шаблоны политик", нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку  **Изменить шаблон политики** или  **Изменить шаблон политики (исходный код)**.  
Откроется редактор "Изменить политику мониторинга служебного процесса".

## Дополнительные сведения

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- ["Действия по умолчанию и настраиваемые действия" на следующей странице](#)
- ["Значения объекта Session по умолчанию" на следующей странице](#)

## Действия по умолчанию и настраиваемые действия

Политика мониторинга служебного процесса может запустить действие при изменении статуса службы или количества запущенных процессов. Доступны следующие типы ответных действий.

- **Действие запуска.** Действие запуска выполняется, если состояние службы отличается от указанного или если количество процессов, загрузка ЦП или загрузка памяти отличается от указанного значения.
- **Действие продолжения.** После выполнения действия запуска действия продолжения выполняются в каждом последующем интервале опроса, если не достигнуто значение сброса.
- **Действие завершения.** После выполнения действия запуска действия завершения выполняются после возврата службы или процесса в ожидаемое состояние.

Можно настроить действия по умолчанию, которые применяются ко всем мониторам службы или процесса. Также можно настроить настраиваемые действия в правилах политики. Настраиваемые действия применяются к отдельным мониторам службы или процесса. По умолчанию для мониторов службы или процесса не настроены никакие действия по умолчанию.

## Значения объекта **Session** по умолчанию

В текстовых полях событий и команд также можно использовать некоторые значения объекта **Session** по умолчанию. Агент автоматически установит эти значения для политик мониторинга служебных процессов.

- **Значения объекта **Session** для политик мониторинга служб.** Агент автоматически устанавливает следующие значения в объекте **Session** для политик мониторинга служб.

`<$SESSION(SERVICENAME)>`

Возвращает имя, используемое для доступа к службе Windows на узле.

`<$SESSION(SERVICEDISPLAYNAME)>`

Возвращает отображаемое имя службы Windows. Это значение извлекается на указанном узле и может отображаться на локальном языке узла.

`<$SESSION(SERVICEMONITORSTATE)>`

Возвращает состояние службы Windows для мониторинга, например "Выполняются", "Остановлены" или "Отключены". Если каталог агента доступен на локальном языке, установленном на узле, для отображения состояния монитора используется локализованный текст. Если каталог агента на локальном языке узла недоступен, для отображения состояния монитора используется текст на английском языке.

`<$SESSION(SERVICECURRENTSTATE)>`

Возвращает текущее состояние отслеживаемой службы Windows, например "Выполняются", "Остановлены" или "Отключены". Если каталог агента доступен на локальном языке, установленном на узле, для отображения состояния монитора используется локализованный текст. Если каталог агента на локальном языке узла недоступен, для отображения состояния монитора используется текст на английском языке.

`<$SESSION(SERVICEACTION)>`

Возвращает строку, используемую для построения заголовка события. Она зависит от указанного режима монитора:

- Состояние монитора "Выполняются"  
**net start /Y <имя\_службы>**
- Состояние монитора "Остановлены"  
**net stop /Y <имя\_службы>**
- Состояние монитора "Отключены"  
пустая строка

- **Значения объекта Session для политик мониторинга процессов.** Агент автоматически устанавливает следующие значения в объекте Session для политик мониторинга процессов.

<\$SESSION(PROCESSNAME)>

Возвращает имя, используемое для доступа к процессу на узле.

<\$SESSION(PROCESSPARAMETERS)>

Возвращает шаблон параметра, используемый для доступа к процессу на узле.

<\$SESSION(PROCESSNBREXPECTED)>

Возвращает количество отслеживаемых процессов.

<\$SESSION(PROCESSNBRAVAILABLE)>

Возвращает количество доступных процессов, соответствующих имени процесса и шаблону параметра.

<\$SESSION(PROCESSCPUUSAGEEXPECTED)>

Возвращает ожидаемый процент загрузки ЦП для процесса.

<\$SESSION(PROCESSCPUUSAGE)>

Возвращает текущий процент загрузки ЦП для отслеживаемого процесса.

<\$SESSION(PROCESSMEMUSAGEEXPECTED)>

Возвращает ожидаемую загрузку памяти (в мегабайтах) для процесса.

<\$SESSION(PROCESSMEMUSAGE)>

Возвращает текущую загрузку памяти для отслеживаемого процесса.

<\$SESSION(PROCESSMODE)>

Возвращает строку, используемую для построения текста сообщения. Она зависит от указанного монитора, например:

- MIN  
PROCESSMODE: ">= "
- MAX  
PROCESSMODE: "<= "
- EQUAL  
PROCESSMODE: " " (пустая строка)

## Задачи

### Создание политики мониторинга служебного процесса

1. В редакторе политик мониторинга служебных процессов на странице "Свойства" введите **Имя** политики.

*Необязательно.* Укажите описание политики (**Описание**), выберите оснащение, которое будет развернуто вместе с политикой на хост-системе, на которой запущен агент (**Оснащение**), а также выберите операционные системы, с которыми совместима политика (**Типы ОС**).


Для получения дополнительных сведений см. "[Страница "Свойства"](#)" на [странице 466](#).

2. На странице "Источник" выберите вариант **Службы** или **Процессы** в зависимости от того, что необходимо отслеживать. При необходимости измените интервал опроса. Интервал опроса определяет частоту, с которой политика проверяет источник на наличие новой информации.
3. *Необязательно.* На странице "Значения по умолчанию" настройте для политики действия запуска, продолжения или завершения. Действия по умолчанию применяются ко всем мониторам службы или процесса. Также можно настроить настраиваемые действия в правилах политики. Настраиваемые действия применяются к отдельным мониторам службы или процесса. По умолчанию для мониторов службы или процесса не настроены никакие действия по умолчанию.

Дополнительные сведения см. в разделе "["Действия запуска"](#)", "["Действия продолжения"](#)" и "["Действия завершения"](#)" ([Значения по умолчанию](#))" на [странице 468](#).

В текстовых полях можно использовать индикаторы, переменные политики и параметры политики. Можно также использовать значения объекта Session по умолчанию. Агент автоматически установит эти значения для политик мониторинга служебных процессов.

Дополнительные сведения о каждой вкладке для событий см. в разделах "["Вкладка "Атрибуты событий"](#)" на [странице 459](#)", "["Вкладка "Корреляция событий"](#)" на [странице 459](#)", "["Вкладка "Настраиваемые атрибуты"](#)" на [странице 458](#)", "["Элемент пользовательского интерфейса"](#)" на [странице 460](#)", "["Вкладка "Дополнительно"](#)" на [странице 455](#) и "["Вкладка "Действия" \(События\)"](#)" на [странице 451](#).

4. На странице "Правила" определите одно или несколько правил политики. Для каждой службы или процесса, которые необходимо отслеживать, добавьте правило с помощью кнопки .

Дополнительные сведения см. в разделе "["Список "Правила политики"](#)" на [странице 463](#).

5. *Только для мониторов службы.* На вкладке "Условие" определите службу, которую необходимо отслеживать, и ожидаемое состояние.
  - a. Введите *настоящее* имя службы Windows, которую необходимо отслеживать.
  - b. *Необязательно.* Введите **Отображаемое имя** монитора. Отображаемое имя используется в редакторе политик только в информационных целях. Оно не используется для идентификации службы Windows.
  - c. Выберите состояние, которое необходимо отслеживать, для выбранной службы Windows. Например, используемый по умолчанию статус мониторинга "Выполняются"

- проверяет, работает ли выбранная служба Windows. К остальным статусам относятся "Отключены" и "Остановлены". Если политика обнаруживает изменение состояния выбранной службы Windows, она запускает определенные в ней действия.
- d. *Необязательно.* Установите флажок **Отправить сообщение при отсутствии службы**, чтобы при развертывании политики на узле получить сообщение в случае, если служба Windows отсутствует.
6. *Только для мониторов процесса.* На вкладке "Условие" укажите процесс, который необходимо отслеживать.
- a. Введите имя процесса, который необходимо отслеживать.
- Для узлов Windows введенная здесь строка должна совпадать с именем процесса, которое используется в Windows, включая расширение файла, например: "notepad.exe". Дубликаты не разрешаются.
- Для узлов UNIX или Linux необходимо указать *только* имя исполняемого файла для процесса, который необходимо отслеживать. Путь указывать не нужно.
- b. *Необязательно.* Определите строки или параметры для сопоставления в поле **Параметры**. Если используется это поле, указанные параметры используются для идентификации запущенного процесса. Для оценки содержимого этих полей, в которых для управляемых узлов Windows не учитывается регистр, используется стандартный поиск по шаблону. Учтите следующие замечания.
- Если поле **Параметры** пустое, редактор политик выбирает только процессы, запущенные без параметров.
  - Если поле **Параметры** содержит строку без подстановочных знаков, редактор политик выбирает только процессы с заданной строкой.
  - Если поле **Параметры** содержит подстановочные знаки, редактор политик выбирает все параметры процесса с заданной строкой (например, выражение <\*> соответствует *всем* параметрам, а <\*>abc<\*> — *всем* параметрам, содержащим строку "abc").
- c. Используйте раскрывающийся список, чтобы указать оператор, и текстовое поле **Число процессов**, чтобы указать ожидаемое количество запущенных процессов. Чтобы указать точное значение, используйте оператор "равно" (==). Чтобы определить диапазон (например, >=1), используйте оператор "меньше или равно" (<=) либо "больше или равно" (>=).
- d. *Необязательно.* Используйте раскрывающийся список, чтобы указать оператор, и текстовое поле **Загрузка ЦП**, чтобы указать ожидаемый процент загрузки ЦП для процесса. Чтобы указать точное значение, используйте оператор "равно" (==). Чтобы определить диапазон (например, <=60), используйте оператор "меньше или равно" (<=) либо "больше или равно" (>=).
- e. *Необязательно.* Используйте раскрывающийся список, чтобы указать оператор, и текстовое поле **Загрузка памяти**, чтобы указать ожидаемую загрузку памяти (в мегабайтах) для процесса. Чтобы указать точное значение, используйте оператор "равно" (==). Чтобы определить диапазон (например, <=200), используйте оператор "меньше или равно" (<=) либо "больше или равно" (>=).
- Параметры политики можно ввести в текстовых полях на вкладке "Условие".
7. *Необязательно.* Используйте вкладку "Действия", чтобы указать, как политика реагирует на изменение статуса отслеживаемой службы, например с "Выполняются" на

"Остановлены", или изменение количества процессов, загрузки ЦП или загрузки памяти. Чтобы настроить настраиваемые действия для монитора службы или процесса, выполните следующие действия.

- a. Щелкните **Заменить действия по умолчанию**.
- b. Щелкните **Изменить событие 'Действия запуска'**, чтобы открыть вкладку "Действие запуска". Действие запуска выполняется, если состояние службы отличается от указанного или если количество процессов, загрузка ЦП или загрузка памяти отличается от указанного значения.

Используйте вкладки для событий на вкладке "Действие запуска" для определения сведений о событии.

Дополнительные сведения о каждой вкладке для событий см. в разделах ["Вкладка 'Атрибуты событий'" на странице 459](#), ["Вкладка 'Корреляция событий'" на странице 459](#), ["Вкладка 'Настраиваемые атрибуты'" на странице 458](#), ["Элемент пользовательского интерфейса" на странице 460](#), ["Вкладка 'Дополнительно'" на странице 455](#) и ["Вкладка 'Действия' \(События\)" на следующей странице](#).

- c. *Необязательно*. Если необходимо настроить действия продолжения, выберите один из следующих вариантов.

- **Применить указанные 'Действия запуска'**. Этот вариант позволяет отправить событие, которое является дубликатом события действия запуска. Кроме того, если действие запуска содержит автоматическую команду, агент запустит эту команду повторно.
- **Задать 'Действия продолжения'**. Этот вариант позволяет настроить событие и команды, отличные от тех, которые определены в действии запуска.

Чтобы настроить событие, отправляемое действием продолжения, щелкните **Изменить событие 'Действия продолжения'** и используйте вкладки на вкладке "Действие продолжения" для определения сведений о событии.

Дополнительные сведения о каждой вкладке для событий см. в разделах ["Вкладка 'Атрибуты событий'" на странице 459](#), ["Вкладка 'Корреляция событий'" на странице 459](#), ["Вкладка 'Настраиваемые атрибуты'" на странице 458](#), ["Элемент пользовательского интерфейса" на странице 460](#), ["Вкладка 'Дополнительно'" на странице 455](#) и ["Вкладка 'Действия' \(События\)" на следующей странице](#).

- d. *Необязательно*. Если необходимо настроить действие завершения, щелкните **Запустить 'Действия прекращения'**. Затем щелкните **Изменить событие 'Действия завершения'** и используйте вкладки на вкладке "Действие завершения" для определения сведений о событии.

Дополнительные сведения о каждой вкладке для событий см. в разделах ["Вкладка 'Атрибуты событий'" на странице 459](#), ["Вкладка 'Корреляция событий'" на странице 459](#), ["Вкладка 'Настраиваемые атрибуты'" на странице 458](#), ["Элемент пользовательского интерфейса" на странице 460](#), ["Вкладка 'Дополнительно'" на странице 455](#) и ["Вкладка 'Действия' \(События\)" на следующей странице](#).

В текстовых полях можно использовать индикаторы, переменные политики и параметры политики. Можно также использовать значения объекта Session по умолчанию. Агент автоматически установит эти значения для политик мониторинга служебных процессов.

8. Нажмите **Сохранить и закрыть**, чтобы сохранить политику и выйти из мастера.

## Справка по пользовательскому интерфейсу

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Вкладка "Действия" (События)" ниже
- "Вкладка "Действия" (Правила)" на странице 454
- "Вкладка "Дополнительно"" на странице 455
- "Вкладка "Условие"" на странице 456
- "Вкладка "Настраиваемые атрибуты"" на странице 458
- "Вкладка "Атрибуты событий"" на странице 459
- "Вкладка "Корреляция событий"" на странице 459
- "Вкладка "Инструкции"" на странице 459
- "Страница "Данные политики"" на странице 461
- "Вкладка "Параметры политики"" на странице 462
- "Список "Правила политики"" на странице 463
- "Вкладка "Переменные политики"" на странице 464
- "Страница "Свойства"" на странице 466
- "Страница "Источник"" на странице 468
- ""Действия запуска", "Действия продолжения" и "Действия завершения" (Значения по умолчанию)" на странице 468
- ""Действия запуска", "Действия продолжения" и "Действия завершения" (Правила)" на странице 469

### Вкладка "Действия" (События)

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Автоматическая команда</b> Автоматическая команда, выполняемая при срабатывании правила.	
<b>Команда</b>	Команда с параметрами, выполняемая при запуске команды для данного события. Команда выполняется на узле, указанном в поле <b>Узел</b> . Если команда содержит пробелы, ее необходимо взять в кавычки. Перед командами, которые являются внутренними для командной оболочки Windows (например, echo или move), необходимо указывать интерпретатор cmd /c. Дополнительные сведения об интерпретаторе cmd см. в справке Windows.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Пользователь (не агент)</b>	<p>По умолчанию команда выполняется от имени пользователя агента (\$AGENT_USER). Можно выбрать <b>Пользователь (не агент)</b> и указать имя и пароль учетной записи пользователя, существующей на узле.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Имя пользователя.</b> Выполняет команду от имени указанной учетной записи пользователя. Эта учетная запись должна существовать на узле.</li> <li>• <b>Пароль.</b> Пароль указанной учетной записи пользователя.</li> <li>• <b>Разрешить параметры политики в поле пароля.</b> Позволяет ввести переменную в поле "Пароль", например %%password%. Соответствующий параметр политики должен существовать на вкладке "Параметры политики".</li> </ul>
<b>Узел</b>	<p>Имя узла, на котором должна быть запущена команда. Также можно использовать переменную &lt;\$MSG_NODE_NAME&gt; для настройки политик, которые могут быть повторно использованы для реплицированных сайтов.</p>
<b>Добавлять результат команды в событие в качестве заметки</b>	<p>Добавляет в событие заметку при завершении команды. Заметка содержит время запуска, выходные данные, код выхода и время завершения команды. Если команда завершается сбоем, заметка добавляется, даже если этот флажок не установлен.</p>
<b>Закрыть событие после успешного выполнения команды</b>	<p>Автоматически закрывает событие, если команда выполнена успешно.</p>
<b>Отправить событие немедленно</b>	<p>Отправляет событие на сервер ОМi, как только локальная автоматическая команда запускается на узле. Это параметр по умолчанию.</p>
<b>Дождаться выполнения локальной команды, а затем</b>	<p>Параметры, которые позволяют уменьшить объем ненужного сетевого трафика на сервер ОМi. Например, если автоматическая команда устранит проблему, из-за которой было создано событие, сервер ОМi можно не информировать.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Отправить событие</b></li> <li>• <b>Отправить событие только при ошибке локальной команды</b></li> <li>• <b>Отправить событие только при успешном выполнении локальной команды</b></li> </ul>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<p><b>Команда по оператору</b></p> <p>Команда, инициируемая оператором, которая добавляется в событие, отправляемое правилом в OMi. Эта команда может быть запущена пользователем OMi из Обзоратель событий. Команда может быть сценарием, требующим ввода данных пользователем для устранения проблемы, или инструкциями, отображаемыми в браузере.</p>	
<p><b>Команда</b></p>	<p>Команда с параметрами, выполняемая при запуске команды для данного события. Команда выполняется на узле, указанном в поле <b>Узел</b>. Если команда содержит пробелы, ее необходимо взять в кавычки. Перед командами, которые являются внутренними для командной оболочки Windows (например, echo или move), необходимо указывать интерпретатор cmd /c. Дополнительные сведения об интерпретаторе cmd см. в справке Windows.</p>
<p><b>Пользователь (не агент)</b></p>	<p>По умолчанию команда выполняется от имени пользователя агента (\$AGENT_USER). Можно выбрать <b>Пользователь (не агент)</b> и указать имя и пароль учетной записи пользователя, существующей на узле.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Имя пользователя.</b> Выполняет команду от имени указанной учетной записи пользователя. Эта учетная запись должна существовать на узле.</li> <li>• <b>Пароль.</b> Пароль указанной учетной записи пользователя.</li> <li>• <b>Разрешить параметры политики в поле пароля.</b> Позволяет ввести переменную в поле "Пароль", например %%password%. Соответствующий параметр политики должен существовать на вкладке "Параметры политики".</li> </ul>
<p><b>Узел</b></p>	<p>Имя узла, на котором должна быть запущена команда. Также можно использовать переменную &lt;\$MSG_NODE_NAME&gt; для настройки политик, которые могут быть повторно использованы для реплицированных сайтов.</p>
<p><b>Добавлять результат команды в событие в качестве заметки</b></p>	<p>Добавляет в событие заметку при завершении команды. Заметка содержит время запуска, выходные данные, код выхода и время завершения команды. Если команда завершается сбоем, заметка добавляется, даже если этот флажок не установлен.</p>
<p><b>Закрыть событие после успешного выполнения команды</b></p>	<p>Автоматически закрывает событие, если команда выполнена успешно.</p>

## Вкладка "Действия" (Правила)

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Действия правила</b>	<p><b>Использовать действия по умолчанию.</b>Применяет настройки действий, установленные в параметрах событий по умолчанию, к данному правилу.</p> <p><b>Заменить действия по умолчанию.</b>Позволяет установить специальные настройки действий для данного правила.</p>
<b>Действия запуска</b>	<p>Действие запуска выполняется, если состояние службы отличается от указанного или если количество процессов, загрузка ЦП или загрузка памяти отличается от указанного значения.</p> <p><b>Изменить событие 'Действия запуска'.</b>Открывает вкладку "Действие запуска", на которой можно определить действие запуска.</p>
<b>Действия продолжения</b>	<p>После выполнения действия запуска действия продолжения выполняются в каждом последующем интервале опроса, если не достигнуто значение сброса.</p> <p><b>Не начинать действия продолжения.</b>Выберите этот вариант, если действия продолжения запускать не требуется.</p> <p><b>Применить указанные 'Действия запуска'.</b> Этот вариант позволяет отправить событие, которое является дубликатом события действия запуска. Кроме того, если действие запуска содержит автоматическую команду, агент запустит эту команду повторно.</p> <p><b>Задать 'Действия продолжения'.</b>Этот вариант позволяет настроить событие и команды, отличные от тех, которые определены в действии запуска.</p> <p><b>Изменить событие 'Действия продолжения'.</b>Открывает вкладку "Действие продолжения", на которой можно определить действие продолжения.</p>
<b>Действия завершения</b>	<p>После выполнения действия запуска действия завершения выполняются после возврата службы или процесса в ожидаемое состояние.</p> <p><b>Запустить 'Действия прекращения'.</b>Этот вариант позволяет настроить событие и команды для действия завершения.</p> <p><b>Изменить событие 'Действия завершения'.</b>Открывает вкладку "Действие завершения", на которой можно определить действие завершения.</p>

## Вкладка "Дополнительно"



Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Атрибуты ОМ</b>	
<b>Приложение</b>	Приложение, вызвавшее событие. В отличие от атрибута "Связанный ЭК", который является прямой связью с ЭК в RTSM, атрибут "Приложение" представляет собой простой строковый атрибут (например, "Oracle" и "OC").
<b>Объект</b>	Устройство (компьютер, принтер, модем и т.п.). В отличие от атрибута "Связанный ЭК", который является прямой связью с ЭК в RTSM, атрибут "Объект" представляет собой простой строковый атрибут (например, C: и /dev/spool).
<b>ID службы HPOM</b>	ID службы, связанной с событием. ID службы — это уникальный идентификатор службы, который может использоваться в ОМі для идентификации узла и ЭК, связанного с событием.
<b>MSI агента</b>	
<b>Включить MSI агента</b>	<p>Интерфейс потока сообщений (MSI) позволяет внешним приложениям взаимодействовать с внутренним потоком событий агента. Внешним приложением может быть приложение для чтения и записи, например программа обработки событий, которая может считывать события, изменять атрибуты и создавать новые события для повторной передачи на сервер. Приложение также может считывать события или отправлять собственные события.</p> <p><b>Отклонить события.</b> Перенаправляет событие в MSI вместо отправки на сервер, когда оно запрашивается внешним приложением.</p> <p><b>Копировать события.</b> Отправляет событие на сервер и копию события в MSI.</p> <p>Если в параметрах событий по умолчанию включен интерфейс MSI агента, их можно применить к данному правилу или переопределить.</p> <p><b>Использовать настройки по умолчанию для MSI агента.</b> Применяет настройки MSI агента, установленные в параметрах событий по умолчанию, к данному правилу.</p> <p><b>Переопределить настройки по умолчанию для MSI агента.</b> Позволяет установить специальные настройки MSI агента для данного правила политики.</p>

## Вкладка "Условие"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Мониторинг служб</b>	
<b>Имя службы</b>	<p><i>Настоящее</i> имя службы Windows, которую необходимо отслеживать.</p> <p>Редактор политик не проверяет существование указанной службы Windows (например, если неправильно указано имя службы). Установите флажок <b>Отправить сообщение при отсутствии службы</b>, чтобы при развертывании политики на узле получить сообщение в случае, если указанная здесь служба Windows <i>отсутствует</i>.</p>
<b>Отображаемое имя</b>	Отображаемое имя используется в редакторе политик только в информационных целях. Оно не используется для идентификации службы Windows.
<b>Мониторинг</b>	Состояние, которое необходимо отслеживать, для выбранной службы Windows. Например, используемый по умолчанию статус мониторинга "Выполняются" проверяет, работает ли выбранная служба Windows. К остальным статусам относятся "Отключены" и "Остановлены". Если политика обнаруживает изменение состояния выбранной службы Windows, она запускает определенные в ней действия.
<b>Отправить сообщение при отсутствии службы</b>	Отправляет событие, если служба, указанная в политике, отсутствует на узле при развертывании политики.
<b>Мониторинг процессов</b>	
<b>Процесс</b>	<p>Имя процесса, который необходимо отслеживать.</p> <p>Для узлов Windows введенная здесь строка должна совпадать с именем процесса, которое используется в Windows, включая расширение файла, например: "notepad.exe". Дубликаты не разрешаются.</p> <p>Для узлов UNIX или Linux необходимо указать <i>только</i> имя исполняемого файла для процесса, который необходимо отслеживать. Путь указывать не нужно.</p> <p>Можно отслеживать несколько экземпляров процесса, используя параметры для их разграничения (например, svchost.exe -k rpcss и svchost.exe -k netsvcs). Дополнительные сведения см. в разделе "Параметры" ниже.</p>

<b>Параметры</b>	<p>Укажите искомые строки или параметры. Если используется это поле, указанные параметры используются для идентификации запущенного процесса. Для оценки содержимого этого поля, в котором для управляемых узлов Windows не учитывается регистр, используется стандартный поиск по шаблону. Учтите следующие замечания.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Если поле <b>Параметры</b> пустое, редактор политик выбирает только процессы, запущенные без параметров.</li> <li>• Если поле <b>Параметры</b> содержит строку без подстановочных знаков, редактор политик выбирает только процессы с заданной строкой.</li> <li>• Если поле <b>Параметры</b> содержит подстановочные знаки, редактор политик выбирает все параметры процесса с заданной строкой (например, выражение <code>&lt;*&gt;</code> соответствует <i>всем</i> параметрам, а <code>&lt;*&gt;abc&lt;*&gt;</code> — всем параметрам, содержащим строку "abc").</li> </ul>
<b>Число процессов</b>	<p>Используйте раскрывающийся список, чтобы указать оператор, и текстовое поле, чтобы указать ожидаемое количество запущенных процессов. Чтобы указать точное значение, используйте оператор "равно" (==). Чтобы определить диапазон (например, <math>\geq 1</math>), используйте оператор "меньше или равно" (<math>\leq</math>) либо "больше или равно" (<math>\geq</math>).</p> <p>Указанное здесь значение определяет состояние, которое политика <i>ожидает</i> обнаружить и считает правильным. Политика отправляет событие, только если обнаруженное ею состояние <i>не</i> является ожидаемым. Например, используйте выражение <math>\geq 1</math> (больше или равно 1), чтобы проверить наличие одного или нескольких запущенных экземпляров процесса. Если политика обнаружит, что количество запущенных экземпляров процесса равно 0 (нулю), она отправит событие.</p>
<b>Загрузка ЦП</b>	<p>Используйте раскрывающийся список, чтобы указать оператор, и текстовое поле, чтобы указать ожидаемый процент загрузки ЦП для процесса. Чтобы указать точное значение, используйте оператор "равно" (==). Чтобы определить диапазон (например, <math>\leq 60</math>), используйте оператор "меньше или равно" (<math>\leq</math>) либо "больше или равно" (<math>\geq</math>).</p>
<b>Загрузка памяти</b>	<p>Используйте раскрывающийся список, чтобы указать оператор, и текстовое поле, чтобы указать ожидаемую загрузку памяти (в мегабайтах) для процесса. Чтобы указать точное значение, используйте оператор "равно" (==). Чтобы определить диапазон (например, <math>\leq 200</math>), используйте оператор "меньше или равно" (<math>\leq</math>) либо "больше или равно" (<math>\geq</math>).</p>

## Вкладка "Настраиваемые атрибуты"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Создать новый настраиваемый атрибут.</b> Создает новый настраиваемый атрибут с именем по умолчанию СА_п. Чтобы переименовать настраиваемый атрибут, дважды щелкните имя, чтобы его выделить, и введите новое имя.
	<b>Удалить настраиваемый атрибут.</b> Удаляет существующий настраиваемый атрибут.
<b>Имя</b>	<p>Имя настраиваемого атрибута. В имени учитывается регистр.</p> <p>Настраиваемые атрибуты — это дополнительные атрибуты, которые содержат какие-либо важные для пользователя сведения. Например, в событие можно добавить название компании, контактные данные или расположение города. В одно событие можно добавить несколько настраиваемых атрибутов.</p> <p>Следующие имена настраиваемых атрибутов использовать нельзя, поскольку они зарезервированы для внутреннего использования:</p> <p>Описание</p> <p>EtiHint</p> <p>HP_OPR_SAAS_CUSTOMER_ID</p> <p>NoDuplicateSuppression</p> <p>RelatedCiHint</p> <p>SourceCiHint</p> <p>SourcedFromExternalId</p> <p>SourcedFromExternalUrl</p> <p>SubCategory</p> <p>SubCiHint</p>
<b>Значение</b>	Значение настраиваемого атрибута.

### Вкладка "Атрибуты событий"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Категория</b>	Имя логической группы, к которой относится событие (например, "База данных", "Безопасность" или "Сеть"). Категория событий по смыслу соответствует группе сообщений HP Operations Manager.
<b>Отправить с закрытым статусом</b> (для политик "Open Message Interface", "Перехватчик SNMP" и "Запланированная задача")	Устанавливает для события состояние жизненного цикла "Закрыто" перед его отправкой в ОМі.

### Вкладка "Корреляция событий"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Ключ события</b>	Идентификатор, используемый для идентификации дубликатов и закрытия событий с определенным ключом.

### Вкладка "Инструкции"




Укажите, должны ли инструкции сопровождать событие.


События, создаваемые политикой, могут содержать инструкции, описывающие действия оператора при создании события. Текст инструкций зачастую может помочь оператору в устранении проблемы при получении события определенного типа. Оператор может просмотреть инструкции, сопровождающие событие, в области "Сведения о событиях" в Обзорщике событий. Можно определить инструкции по умолчанию для всех правил в политике. Также для любого правила можно переопределить инструкции по умолчанию.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Тип</b>	<p>В раскрывающемся списке <b>Тип</b> можно выбрать один из следующих вариантов.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Использовать значения по умолчанию.</b> Выберите, если вы не хотите использовать инструкции, сопровождающие событие.</li> <li>• <b>Текст инструкций.</b> Выберите, чтобы добавить текст инструкций, который должен сопровождать событие. Введите текст непосредственно в поле <b>Текст инструкций</b>.</li> </ul> <p>Обратите внимание, что текст может содержать URL-адреса. Обзорщик событий автоматически преобразует их в действующие гиперссылки. Например, можно добавить URL-адреса внешних веб-сайтов, сайтов поддержки, репозиториях документации, сведений об устранении неполадок и других подобных сайтов.</p> <p>Чтобы добавить ссылку, введите любой URL-адрес, который начинается с одного из следующих имен схем URI:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ http://</li> <li>◦ https://</li> <li>◦ ftp://</li> <li>◦ ftps://</li> <li>◦ mailto:</li> <li>◦ telnet://</li> <li>◦ file://</li> </ul> <p>Можно также просто ввести адрес любого веб-сайта, начинающий www..</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Интерфейс текста инструкций.</b> Выберите, чтобы использовать внешний интерфейс инструкций для создания инструкций. Введите имя внешнего интерфейса инструкций в поле <b>Имя интерфейса</b>. Затем введите <b>Параметры</b>, которые будут переданы в интерфейс текста инструкций при извлечении текста инструкций (эти параметры будут разрешены агентом перед отправкой сообщения на сервер).</li> </ul> <p>В поле <b>Параметры</b> можно ввести переменную политики или параметр политики, настроенные в этом шаблоне политики (обратите внимание, что параметр также можно ввести как значение в поле <b>Имя интерфейса</b>). Поддерживаются следующие переменные политики (список переменных не полный):</p>





Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ &lt;\$MSG_APPL&gt;: Возвращает имя приложения, связанного с событием.</li> <li>◦ &lt;\$MSG_NODE&gt;: Возвращает IP-адрес узла, на котором произошло исходное событие.</li> <li>◦ &lt;\$MSG_NODE_NAME&gt;: Возвращает имя хоста, на котором произошло исходное событие (имя хоста, которое агент разрешает для узла).</li> <li>◦ &lt;\$MSG_ID&gt;: Возвращает уникальный идентификационный номер события.</li> <li>◦ &lt;\$MSG_SEV&gt;: Возвращает значение по умолчанию для серьезности события.</li> <li>◦ &lt;\$MSG_TEXT&gt;: Возвращает полный текст события.</li> </ul> <p>Список поддерживаемых переменных доступен на вкладке <b>Переменные политики</b>. Полный список переменных HPOM с их описаниями см. в документации HPOM.</p>





## Страница "Данные политики"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Загрузить из локальной файловой системы.</b> Щелкните, чтобы открылось диалоговое окно выбора файла для передачи. Это диалоговое окно используется для передачи файла политики. Файлы политик — это файлы данных, и их имена оканчиваются на _data.
	<b>Сохранить в локальную файловую систему.</b> Щелкните, чтобы загрузить политику в файл данных политики в системе. Затем политику можно будет обновить в любом удобном редакторе. После внесения изменений в политику передайте файл данных политики, нажав кнопку  <b>Загрузить из локальной файловой системы.</b>  Редактор политик автоматически предлагает загрузить политики, размер файла которых превышает 1 МБ.




Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Проверка синтаксиса.</b> Проверяет синтаксис данных политики. Если синтаксис политики неправильный, средство проверки сообщает об ошибке и указывает на соответствующую строку и позицию непредвиденного маркера (например, неправильного ключевого слова).
<данные политики>	Данные политики в форме текста. Данные используют синтаксис политики HPE Operations Agent.  Редактор политик выделяет синтаксис политик. Если политика превышает 1000 строк, выделение синтаксиса автоматически отключается. Если размер файла политики превышает 1 МБ, редактор политик автоматически предлагает загрузить политику в файл.





## Вкладка "Параметры политики"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Создать параметр.</b> Открывает диалоговое окно "Создать параметр".
	<b>Изменить параметр.</b> Открывает диалоговое окно "Изменить параметр".
	<b>Удалить параметр.</b> Удаляет выбранный параметр из списка.
	<b>Синхронизация параметров.</b> Проверяет шаблон политики на предмет того, чтобы для переменных в формате <code>%%&lt;имя_переменной&gt;%%</code> имелись соответствующие параметры. Каждой переменной должен соответствовать один параметр.  Также проверяет неиспользуемые параметры, для которых в шаблоне политики нет соответствующих переменных.  Если какие-либо параметры отсутствуют или не используются, открывается диалоговое окно "Синхронизация параметров". Ознакомьтесь со сводкой и нажмите кнопку <b>Изменить</b> или <b>Пропустить</b> . При нажатии кнопки "Изменить" отсутствующие параметры автоматически создаются, а неиспользуемые — автоматически удаляются.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<Параметры>	<p>Список параметров, настроенных для данного шаблона политики.</p> <p>Параметры позволяют создавать шаблоны политик, которые могут легко настроить другие пользователи. Каждый параметр соответствует переменной в шаблоне политики. Параметр предоставляет потребителям шаблона политики возможность указать значение переменной без необходимости самостоятельного изменения шаблона политики.</p> <p>Чтобы вставить параметр, перетащите его с вкладки "Параметры политики" в любое текстовое поле в пределах условия или определения события в шаблоне политики. Также можно ввести параметр в текстовом поле в формате <code>%%&lt;имя_переменной&gt;%%</code> (например, <code>%%CriticalThreshold%%</code>).</p> <p>Тип значения параметра указан с помощью одного из следующих значков:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Перечисление (несколько вариантов)</li> <li> Число</li> <li> Пароль</li> <li> Строка</li> </ul>

### Список "Правила политики"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Создать новое правило.</b> Добавляет правило в политику мониторинга служебного процесса.
	<b>Копировать правило.</b> Копирует выбранное правило.Можно отредактировать описание скопированного правила и изменить само правило.
	<b>Удалить правило.</b> Удаляет выбранное правило.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<Поиск правил>	Введенная строка поиска используется для поиска имен служб или процессов и выделения только тех правил, которые содержат указанную строку.  Чтобы найти правила с определенными текстовыми строками в имени службы или процесса, введите строку в поле <Поиск правил> и нажмите кнопку  . В списке правил будет выделено первое соответствующее правило. Для перехода к предыдущему или следующему соответствующему правилу используйте кнопки  и  .
	<b>Активировать/Отключить фильтр правил.</b> Активирует или отключает фильтр правил.
Последов.	Номер правила в списке.
<b>Правила для мониторов служб</b>	
Имя службы	Имя отслеживаемой службы Windows.
Отображаемое имя	Отображаемое имя отслеживаемой службы Windows.
Мониторинг	Ожидаемое состояние отслеживаемой службы: "Выполняются", "Остановлены", "Отключены".
Действия правила	Действия, настроенные для правила: "По умолчанию" или "Настраиваемые".
<b>Правила для мониторов процессов</b>	
Процесс	Имя отслеживаемого процесса.
Параметры	Строка или шаблон для сопоставления с параметрами процесса.
Оператор	оператор "равно" (==) "меньше или равно" (<=) или "больше или равно" (>=)
Число процессов	Ожидаемое количество запущенных процессов.
Действия правила	Действия, настроенные для правила: "По умолчанию" или "Настраиваемые".

## Вкладка "Переменные политики"

В политиках журналов событий Windows можно использовать следующие переменные. Если переменная возвращает значения, содержащие пробелы, ее необходимо взять в кавычки.

## Вкладка "Переменные политики" для политик прослушивателей веб-служб REST (только для событий)

Переменная	Описание
<\$MSG_NODE>	Возвращает IP-адрес узла, на котором произошло исходное событие. Пример выходных данных: 192.168.1.123
<\$MSG_NODE_NAME>	Возвращает имя узла, на котором произошло исходное событие. Это имя хоста, разрешаемое агентом для узла. Однако данная переменная не фиксирована и может быть изменена политикой для каждого события.
<\$MSG_TEXT>	Возвращает полный текст события. Пример выходных данных: SU 03/19 16:13 + ttyp7 bill-root

## Вкладка "Переменные политики" для политик XML-файлов и структурированных файлов журналов (только для событий)

Переменная	Описание
<\$MSG_NODE>	Возвращает IP-адрес узла, на котором произошло исходное событие. Пример выходных данных: 192.168.1.123
<\$MSG_NODE_NAME>	Возвращает имя узла, на котором произошло исходное событие. Это имя хоста, разрешаемое агентом для узла. Однако данная переменная не фиксирована и может быть изменена политикой для каждого события.

## Вкладка "Переменные политики" для политик Open Message Interface, запланированной задачи и перехватчика SNMP (только для событий)

Переменная	Описание
<\$MSG_NODE>	Возвращает IP-адрес узла, на котором произошло исходное событие. Пример выходных данных: 192.168.1.123
<\$MSG_NODE_NAME>	Возвращает имя узла, на котором произошло исходное событие. Это имя хоста, разрешаемое агентом для узла. Однако данная переменная не фиксирована и может быть изменена политикой для каждого события.
<\$MSG_TEXT>	Возвращает полный текст события. Пример выходных данных: SU 03/19 16:13 + ttyp7 bill-root
<\$NAME> (только для политики "Запланированная задача")	Возвращает имя политики, которая отправила событие. Пример выходных данных: cpu_util

## Вкладка "Переменные политики" для всех типов политик (только для метрик)

Переменная	Описание
<\$MSG_GEN_NODE>	<p>Возвращает IP-адрес узла, который отправил событие. Пример выходных данных: 192.168.1.123.</p> <div><b>Примечание.</b> На агентах, запущенных в AIX Workload Partition (WPAR), переменная &lt;\$MSG_GEN_NODE&gt; возвращает IP-адрес глобальной среды. Чтобы агент возвращал для этой переменной IP-адрес WPAR, установите параметр OPC_IP_ADDRESS в пространстве имен eaagt равным IP-адресу WPAR.</div>
<\$MSG_GEN_NODE_NAME>	Возвращает имя хоста узла, который отправил событие. Пример выходных данных: node123.example.com.

## Страница "Свойства"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Имя	<p>Имя политики. В имени можно использовать пробелы. Знак равенства (=) не допускается.</p> <p>Имя задается при создании политики и не может быть изменено в ее новых версиях.</p>
Описание	Описание назначения политики. Также можно добавить другие примечания (например, используемые источники данных).
ID шаблона	GUID (глобальный уникальный идентификатор), назначенный шаблону политики при создании.
ID версии	GUID (глобальный уникальный идентификатор), назначенный этой версии шаблона политики при ее сохранении. Каждая версия шаблона политики имеет уникальный идентификатор.

<b>Элемент пользовательского интерфейса</b>	<b>Описание</b>
<b>Версия</b>	<p>Текущая версия политики. При изменении существующей политики в базе данных создается новая версия политики с уникальным номером. По умолчанию после изменения и сохранения политики дополнительный номер версии автоматически увеличивается на единицу. Если политику необходимо сохранить с определенным номером версии, можно выбрать необходимый основной или дополнительный номер версии. Заменить существующую версию политики невозможно. Однако можно удалить определенную версию политики.</p> <p><b>Примечание.</b> При изменении шаблона политики, который является частью пакета управления HPE Operations Manager i, необходимо увеличить только дополнительный номер версии. Для следующей версии пакета управления обычно используется следующий основной номер версии.</p>
<b>Журнал изменений</b>	Текст с описанием дополнений или изменений, имеющихся в данной версии политики.
<b>Последнее изменение</b>	<p>Дата и время сохранения политики.</p> <p>Дата и время отображаются в текущем часовом поясе компьютера, на котором запущен браузер. Формат даты и времени определяется языковыми настройками браузера (например, 09/14/2010 8:16:38 AM для английского языка (США)). Если браузер и компьютер, на котором запущен сервер, имеют разные языковые настройки, приоритет имеют языковые настройки браузера. Однако если в браузере используется язык, который недоступен на сервере, по умолчанию используется английский язык.</p>
<b>Автор последнего изменения</b>	Имя пользователя, активного при сохранении политики.
<b>Оснащение</b>	<p>Оснащение, выбранное для политики. Оснащение состоит из одной или нескольких программ (например, сценариев или исполняемых файлов), которые могут потребоваться некоторым политикам для выполнения задач настройки или мониторинга. Оснащение развертывается на узлах, на которых установлен агент HPE Operations Agent, при развертывании политики.</p> <p>Оснащения недоступны, если их имена окрашены серым цветом и заканчиваются на "Placeholder" (Местозаполнитель). Загрузите их с помощью диспетчера содержимого.</p>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Типы ОС</b>	<p>Типы операционных систем, с которыми совместима данная политика.</p> <p>Чтобы обеспечить независимость от платформы, можно создать несколько разновидностей политики для разных платформ и включить их в один аспект. ОМі развернет политику только на узлах хостов с указанными операционными системами.</p> <p>Если все флажки типов ОС оставить снятыми, политику можно будет развернуть на узлах хостов с любой операционной системой.</p>

## Страница "Источник"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Мониторинг</b>	Выберите мониторинг статуса служб (в операционной системе Windows) или процессов (в любой операционной системе, поддерживаемой HPE Operations Agent).
<b>Интервал опроса</b>	<p>Укажите частоту, с которой политика должна проверять источник на наличие новой информации. Этот период времени и будет интервалом опроса.</p> <p>Чтобы повысить производительность, необходимо указать как можно больший интервал опроса, который при этом будет достаточным для мониторинга данных с предполагаемой частотой их изменения. Политика начинает анализировать данные <i>по прошествии</i> первого интервала опроса. Более короткий интервал опроса удобно использовать при тестировании политики.</p> <p>Чтобы изменить время, нажмите кнопку ▼ и выберите в раскрывающихся списках шаги приращения для дней, часов, минут или секунд.</p> <p>Чтобы вставить параметр в поле времени, введите параметр в формате <code>%%&lt;имя_переменной&gt;%%</code> или перетащите его с вкладки "Параметры политики". При размещении числового параметра в поле времени редактор политик добавляет к параметру букву <code>s</code> для обозначения того, что время указано в секундах (например, <code>%%interval%%s</code>).</p>

"Действия запуска", "Действия продолжения" и "Действия завершения" (Значения по умолчанию)

**Примечание.** Страницы действий запуска, продолжения и завершения по умолчанию

позволяют настроить параметры по умолчанию для всех действий, запускаемых политикой. Дополнительные сведения о каждой вкладке для событий см. в разделах "[Вкладка "Атрибуты событий"](#)" на странице 459, "[Вкладка "Корреляция событий"](#)" на странице 459, "[Вкладка "Настраиваемые атрибуты"](#)" на странице 458, "[Элемент пользовательского интерфейса](#)" на странице 460, "[Вкладка "Дополнительно"](#)" на странице 455 и "[Вкладка "Действия" \(События\)"](#)" на странице 451.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Указать начальные действия по умолчанию	Действие запуска выполняется, если состояние службы отличается от указанного или если количество процессов, загрузка ЦП или загрузка памяти отличается от указанного значения.
Указать действия продолжения по умолчанию	После выполнения действия запуска действия продолжения выполняются в каждом последующем интервале опроса, если не достигнуто значение сброса.
Указать конечные действия по умолчанию	После выполнения действия запуска действия завершения выполняются после возврата службы или процесса в ожидаемое состояние.

### "Действия запуска", "Действия продолжения" и "Действия завершения" (Правила)

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Атрибуты событий	Позволяет задать атрибуты события запуска, продолжения или завершения.
Корреляция событий	Позволяет задать параметры корреляции для события запуска, продолжения или завершения.
Настраиваемые атрибуты	Позволяет добавить настраиваемые атрибуты в событие запуска, продолжения или завершения.
Инструкции	Позволяет добавить инструкции, которые помогут операторам при обработке события запуска, продолжения или завершения.
Дополнительно	Позволяет задать дополнительные атрибуты события запуска, продолжения или завершения.
Действия	Позволяет добавить автоматические команды и команды, инициируемые оператором, в событие запуска, продолжения или завершения.

## Настройка политик структурированных файлов журналов

Политики структурированных файлов журналов позволяют получать данные с помощью считывания записей из файла журнала с определенной структурой. Данные извлекаются из файла журнала с помощью языка поиска по шаблону ОМі, когда запись в файле соответствует полям, заданным в политике. Политика структурированных файлов журналов обрабатывает извлеченные данные, применяя значения по умолчанию и заданные правила. Затем обработанные данные отправляются в ОМі.

В ОМі с помощью соответствующего типа политик структурированных файлов журналов могут пересылаться следующие типы данных.


- События.
- Метрики.
- Общие выходные данные.







**Примечание.** Перед настройкой политик убедитесь в том, что вы:

- знакомы с форматом и синтаксисом файла журнала, считываемого политикой;
- четко знаете назначение и использование пересылаемых данных в ОМі.

### Доступ

Политику структурированного файла журнала можно создать или изменить с помощью редактора политик структурированных файлов журнала, который можно открыть одним из следующих способов.

- Чтобы открыть редактор из диалогового окна **Изменить аспект**, выполните следующие действия.
  - а. Откройте диспетчер "Шаблоны управления и аспекты":  
**Администрирование > Мониторинг > Шаблоны управления и аспекты**
  - б. В области "Папки конфигурации" разверните папки конфигурации.
  - в. В области "Шаблоны управления и аспекты" выберите аспект и нажмите кнопку  **Изменить элемент**.  
Откроется диалоговое окно "Изменить аспект".
- Чтобы открыть редактор из диспетчера "Шаблоны политик", выполните следующие действия.
  - а. Откройте диспетчер "Шаблоны политик":  
**Администрирование > Мониторинг > Шаблоны политик**
  - б. В области "Группы шаблонов политик" разверните узлы **Управление политиками > Шаблоны, сгруппированные по типу**.
  - в. В зависимости от типа данных, собранных конкретной политикой, выберите узел **Конфигурация**, **События**, **Универсальный**, **Метрики** или **Топология**. Каждый тип политики может использоваться только для подмножества доступных типов данных.

- d. Выберите элемент **<ТипДанных>** структурированного файла журнала в соответствующей папке и выполните одно из следующих действий.
- Чтобы добавить новый шаблон политики, в области "Шаблоны политик" нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку  **Добавить новый шаблон политики** или  **Добавить новый шаблон политики (исходный код)**.  
Откроется редактор "Создать <ТипДанных> из политики структурированного файла журнала".
  - Чтобы изменить существующий шаблон политики, выберите шаблон политики в области "Шаблоны политик", нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку  **Изменить шаблон политики** или  **Изменить шаблон политики (исходный код)**.  
Откроется редактор "Изменить <ТипДанных> из политики структурированного файла журнала".

## Дополнительные сведения

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Общие требования к политике" ниже
- "Определение структуры файла журнала в языке поиска по шаблону ОМ" ниже
- "Только для метрик. Определение структуры файла журнала со статическими полями" на следующей странице
- "Только для метрик. Определение структуры файла журнала с повторяющимися полями" на странице 473
- "Только события. Параметры индикатора начала строки" на странице 473
- "Общие сведения о сопоставлениях" на странице 475

### Общие требования к политике

- Продукт надлежащим образом настроен для интеграции с ОМі. Дополнительные сведения см. в руководстве по интеграциям ОМі.
- Запрос сертификата от интегрированного продукта одобрен в ОМі.
- Интегрированный продукт настроен в качестве подключенного сервера в ОМі.

#### Определение структуры файла журнала в языке поиска по шаблону ОМ

Структура файла журнала определяется с помощью языка поиска по шаблону ОМ таким образом, чтобы динамические части текстовых событий могли быть извлечены из любой строки файла журнала, назначены переменным, а затем использованы в качестве параметров для создания описания события или задания других атрибутов.

Для поиска нескольких имен файлов в поле **Имя файла журнала/путь к файлу** можно использовать подстановочный знак "звездочка" (<\*>). Например, для поиска имен исходных файлов `events.1.log` и `events.2.log` в поле "Имя файла журнала/путь к файлу" используйте шаблон `<путь>/events<*>.xml`. Обратите внимание, что подстановочный знак <\*> — это единственный поддерживаемый шаблон ОМ в пути к файлам журнала. Дополнительные сведения о поиске по шаблону см. в разделе "Особенности поиска по шаблону" на странице 676.

**Пример 1.** Использование языка шаблона ОМ для извлечения структуры файла из следующей строки файла журнала:

```
Mon, 28 Jul 2014 23:19:29 GMT;SEVERE;frogproc;123456;ERR-123;failed connect to db 'pond'
```

Для этого определяются поля, из которых логически состоит файл журнала, а затем назначаются соответствующие переменные, с помощью которых эти поля могут быть упорядочены в структуре. Строка файла журнала в этом примере логически состоит из следующих полей:

```
timestamp;severity;processname;pid;errorcode;errortext
```

Назначьте соответствующие извлечения переменных всем полям с помощью языка шаблона ОМ:

```
<*.timestamp>;<*.severity>;<*.processname>;<*.pid>;<*.errorcode>;<*.errortext>
```

Теперь каждое поле в строке файла журнала может быть идентифицировано с помощью имени переменной, которое может также использоваться во всех последующих операциях политики, таких как сопоставления, атрибуты по умолчанию и правила.

Например, когда для поля Заголовок атрибута события устанавливается значение поля `errortext`, в поле Заголовок на вкладке "Атрибуты событий" редактора политик следует ввести `<$DATA:errortext>`. Можно также просто перетащить свойство `errortext` с вкладки "Данные выборки" в поле Заголовок.

На вкладке "Правила" для этого поля используется имя `errortext` в поле Свойство.

Только для метрик. Определение структуры файла журнала со статическими полями

В дополнение к языку поиска по шаблону ОМ, структуру файла журнала можно определить с помощью статических полей.

**Пример 2.** Статические поля фактически представляют собой списки слов неповторяющихся данных из файла журнала. В качестве разделителей используются запятые. Если в строке присутствует только одна метрика, возможна обработка всех полей. Например:

Использование статических полей для извлечения структуры файла из следующей строки файла журнала:

```
1380004749|tcpc113.RIESLING.INTERN|LogicalDisk|C:|% Free  
Space|66.379264831543|Microsoft.Windows.Server.2008.LogicalDisk
```

Для этого определяются поля, из которых логически состоит файл журнала, а затем эти поля используются в качестве статических с заданным разделителем. Строка файла журнала в этом примере логически состоит из следующих полей:

```
timestamp|hostname|entitytype|entityid|countername|countervalue|scomtype
```

Соответствующие статические поля вводятся следующим образом:

```
timestamp,hostname,entitytype,entityid,countername,countervalue,scomtype
```

В качестве разделителя используется вертикальная черта (|).

Обратите внимание, что для статических полей в качестве разделителя должна использоваться запятая, а не вертикальная черта.

**Примечание.** Этот метод является рекомендуемым с точки зрения производительности.

Только для метрик. Определение структуры файла журнала с повторяющимися полями

Параметр конфигурации "Повторяющиеся поля" может быть полезен в тех случаях, когда в одной строке файла журнала присутствует несколько значений производительности. Параметр представляет собой список слов, содержащий повторяющуюся часть из строки журнала. Каждое повторение создает запись в хранилище.

**Пример 3.** Извлечение структуры файла журнала из следующих строк файла журнала с помощью повторяющихся полей:

```
1380004749|tcpc113.RIESLING.INTERN|LogicalDisk|C:|% Free
Space|66.379264831543|Current Disk Queue Length|0|Avg. Disk
sec/Transfer|0.000484383897855878

1380004748|tcpc113.RIESLING.INTERN|Network Interface|10|Bytes
Total/sec|55230.0703125|Current Bandwidth|1000000000
```

Для этого определяются поля, из которых логически состоит строка файла журнала, а затем идентифицируются те из них, которые могут рассматриваться как статические поля, а также те, которые могут быть описаны как переменная часть, состоящая из произвольного количества пар countername-countervalue. Эти поля являются повторяющимися. Строки файла журнала в этом примере логически состоят из следующих полей:

```
timestamp|hostname|entitytype|entityid|countername_1|countervalue_1|countername_
2|countervalue_2|countername_3|countervalue_3

timestamp|hostname|entitytype|entityid|countername_1|countervalue_1|countername_
2|countervalue_2
```

Соответствующие статические поля вводятся следующим образом:

```
timestamp,hostname,entitytype,entityid
```

Кроме того, введите следующие повторяющиеся поля:

```
countername,countervalue
```

В качестве разделителя используется вертикальная черта (|).

Статические поля можно также указать с помощью языка шаблона ОМ. Однако этот метод использовать не рекомендуется из-за соображений производительности. Используемый синтаксис:

```
<*.timestamp>\\<*.hostname>\\<*.entitytype>\\<*.entityid>
```

Только события. Параметры индикатора начала строки

Индикатор начала строки позволяет различать структурированные записи файла журнала на основании их логических отношений, независимо от их диапазона. Когда запись журнала, являющаяся единой логической единицей, занимает несколько строк в файле журнала, ее можно легко отличить от других записей, определив индикатор начала строки в файле. Для

этого достаточно указать соответствующий шаблон начала строки с помощью языка поиска по шаблону в ОМ.

Например, следующий фрагмент файла `tomcat.log` содержит четыре логически разделенных записи журнала. Эти записи занимают несколько строк, но все они начинаются с отметки времени (May 19, 2015 2:39:01 PM):

```
May 19, 2015 2:39:01 PM org.apache.catalina.core.StandardService initInternal
SEVERE: Failed to initialize connector [Connector[HTTP/1.1-30000]]
org.apache.catalina.LifecycleException: Failed to initialize component [Connector
[HTTP/1.1-30000]]
    at org.apache.catalina.util.LifecycleBase.init(LifecycleBase.java:106)
    at org.apache.catalina.core.StandardService.initInternal
(StandardService.java:559)
    at org.apache.catalina.util.LifecycleBase.init(LifecycleBase.java:102)
    at org.apache.catalina.core.StandardServer.initInternal
(StandardServer.java:821)
    at org.apache.catalina.util.LifecycleBase.init(LifecycleBase.java:102)
    at org.apache.catalina.util.LifecycleBase.init(LifecycleBase.java:102)
    ... 12 more

May 19, 2015 2:39:01 PM org.apache.catalina.startup.Catalina load
INFO: Initialization processed in 3622 ms

May 19, 2015 2:39:01 PM org.apache.catalina.core.StandardService startInternal
INFO: Starting service Catalina

May 19, 2015 2:39:01 PM org.apache.catalina.core.StandardEngine startInternal
INFO: Starting Servlet Engine: HP OpenView TomcatB
```

Таким образом, индикатор начала строки должен соответствовать шаблону отметки времени:

<\*> <#>, <4#> <#>:<#>:<#> <2\*>

В данном случае применяются следующие данные:

Текст журна ла	May	19	2015	2	39	01	PM
Шабл он ОМ	<*>	<#>	<4#>	<#>	<#>	<#>	<2*>
Опис ание	Сопоста вление строке	Сопоста вление цифре (цифрам)	Сопоста вление 4 цифрам	Сопоста вление цифре (цифрам)	Сопоста вление цифре (цифрам)	Сопоста вление цифре (цифрам)	Сопоста вление строке с длиной 2

**Примечание.** Знаки пунктуации и пробелы в шаблоне начала строки представляют собой статические строки, извлекаемые из текста файла журнала.

## Общие сведения о сопоставлениях

Пользовательская переменная состоит из имени сопоставления, поля, извлеченного из файла журнала с помощью языка поиска по шаблону ОМ, а также одной или нескольких пар исходных и целевых значений. Например, поле поиска по шаблону `host` можно назначить сопоставляемому имени `maphost` и добавить исходное значение `critical`. Затем можно назначить целевое значение `serious` переменной, чтобы агент вставлял значение `critical` в событие во всех местах, где используется эта переменная, и исходное значение в файле журнала равняется `serious`.

Default Value Mapping			
Map Name		Input Data Property	
maphost		<\$DATA:host>	
Source Value		Target Value	
serious		critical	
not yet serious		warning	

Ссылки на входные данные имеют следующий синтаксис: `<$DATA:<InputReferenceField>>`

Значения полей берутся из параметров шаблона структурированного файла журнала для источника данных.

Например, пользовательской переменной `maphost` назначено поле поиска по шаблону `host`.

Назначение поля поиска по шаблону сопоставляемому имени является необязательным. Если переменной не назначено поле поиска по шаблону, исходное значение необходимо добавить непосредственно в переменную при вставке переменной в атрибут события.

Вкладка **Данные выборки** пуста, если в политику не был загружен образец данных, или если образец данных не соответствует шаблону структурированного файла журнала.



Если доступен образец данных, вкладка **"Данные выборки"** содержит следующие сведения.

- **Свойства входных данных**

Если доступен образец данных, в разделе **"Свойства входных данных"** отображаются все поля, соответствующие шаблону структурированного файла журнала.

Элементы в разделе **"Свойства входных данных"** по умолчанию отсортированы в алфавитном порядке по возрастанию.

- **Значения для `<InputDataProperty>`**

В этом разделе отображаются значения поля, выбранного в разделе **"Свойства входных данных"**. Если значение отображается несколько раз, нажмите кнопку , чтобы отобразились или скрылись повторяющиеся значения. Чтобы найти значения, которые принадлежат к нескольким группам, выберите значение и нажмите кнопку . Откроется окно **"Данные выборки"** со всеми полями, которые имеют выбранное значение.

При перетаскивании поля из списка **"Свойства входных данных"** в список **"Сопоставление значения по умолчанию"** редактор политик автоматически добавляет используемый по умолчанию префикс `map` к сопоставляемому имени и вставляет поле поиска по шаблону. Затем можно перетащить одно или несколько исходных значений структурированного файла журнала из списка значений в список **"Исходное значение"**. В конце необходимо будет только ввести целевые значения.

## Задачи

### Сбор данных из структурированных файлов журнала

В редакторе политик структурированного файла журналов выполните следующие действия.

1. На странице "Свойства" укажите общие сведения о политике.

Введите имя политики в текстовом поле **Имя**.

*Необязательно.* Укажите описание политики (**Описание**), выберите оснащение, которое будет развернуто вместе с политикой на хост-системе, на которой запущен агент (**Оснащение**), а также выберите операционные системы, с которыми совместима политика (**Типы ОС**).

Для получения дополнительных сведений см. "[Страница "Свойства"](#)" на [странице 506](#).

2. На странице "Источник" укажите полный путь к структурированному файлу журнала в хост-системе агента.

*Обязательно для событий.* Дополнительные действия:


- В поле "Шаблон файла журнала" создайте шаблон ОМ, который будет использоваться для структуры файла журнала. Новые структурированные данные можно повторно использовать на вкладке "Структурированные данные" на страницах "Сопоставления" и "Значения по умолчанию" редактора политик.
- В поле "Индикатор начала строки" укажите шаблон начала строки, соответствующий индикатору начала строки в файле журнала.

*Обязательно для метрик и общих данных.* В разделе "Структура файла журнала" также необходимо выполнить следующие действия.

- a. Выберите поле данных, по которому будет идентифицироваться структура файла журнала. Структура может определяться с помощью шаблона ОМ или статических полей.
- b. Определите повторяющиеся поля в структуре файла журнала.
- c. Введите разделитель полей данных.


*Необязательно.* Загрузите образец файла журнала в ОМі. Файл журнала должен находиться в системе, с которой выполнен вход в ОМі.


**Примечание.** При загрузке данных ОМі заменяет уже загруженные данные новыми данными. Это действие не затрагивает сопоставления, определенные на базе предыдущих доступных образцов данных.

Нажмите , чтобы загрузить файл журнала с образцами данных в редактор политик. После завершения загрузки в разделе "Данные выборки" редактора политик отобразится соответствующее уведомление.

3. На странице "Сопоставления" в политиках событий и метрик настройте сопоставления свойств входных данных файла журнала с пользовательскими переменными.
  - a. Создайте пользовательские переменные.

Если образцы данных загружены в редактор политик, перетащите поле из списка "Свойства входных данных" в столбец "Сопоставляемое имя". Редактор политик автоматически добавляет префикс по умолчанию `map` к сопоставляемому имени и вставляет имя столбца.

В противном случае нажмите кнопку  над столбцом "Сопоставляемое имя" и введите имя переменной в поле сопоставляемого имени. Поля являются необязательными. Если переменной не назначено поле, исходное значение необходимо добавить непосредственно в переменную при вставке переменной в атрибут события.


- d. Добавьте пары исходного и целевого значения в каждую пользовательскую переменную.
  - Нажмите кнопку  над столбцом "Исходное значение" и введите исходное и целевое значение в соответствующих полях.
  - *Необязательно.* На вкладке "Индикаторы" добавьте индикаторы в поле исходного или целевого значения. После загрузки индикаторов с сервера ОМi на вкладке "Индикаторы" отображается иерархия типов элементов конфигурации со связанными индикаторами работоспособности (IP) и индикаторами типа события (ETI).

Чтобы вставить индикатор в поле исходного или целевого значения, перетащите индикатор состояния (например, `HTTPServer:Normal`) с вкладки "Индикаторы" в соответствующее поле.
  - *Необязательно.* На вкладке "Переменные политики" добавьте переменные политики в атрибуты данных. Агент заменяет переменные соответствующими значениями в созданных данных.

HPE рекомендует заключать переменные в кавычки, например "`<$MSG_NODE>`" или "`<$MSG_GEN_NODE>`", по крайней мере для тех переменных, значения которых могут содержать пробелы.

4. В политиках общих выходных данных на странице "Сопоставления" настройте сопоставления для полей ключа.
  - a. Создайте сопоставления полей ключа.

Если образцы данных загружены в редактор политик, перетащите свойство входных данных из списка метаданных в столбец "Коэффициент поля ввода". Редактор политик автоматически извлекает соответствующее имя поля.

Можно также нажать кнопку  над столбцом "Коэффициент поля ввода" и ввести имя коэффициента в соответствующем поле.
  - b. *Необязательно.* Измените параметр **Сохранить все поля ввода**. По умолчанию этот параметр установлен и все поля сохраняются, независимо от того, сопоставлены или нет. Чтобы сохранять только сопоставленные поля, снимите этот флажок.
  - c. При необходимости добавьте любые дополнительные поля.
5. *Необязательно для событий.* На странице "Значения по умолчанию" настройте параметры по умолчанию для всех событий, собранных политикой.

**Примечание.** Значения по умолчанию, настраиваемые на этой странице:

- Применение только к подмножеству атрибутов событий. Значения по умолчанию для других атрибутов можно настроить в отдельных правилах политик.
- Влияние как на новые, так и на уже существующие правила. Значения по умолчанию можно переопределить в отдельных правилах политик. Если правило содержит пустые атрибуты событий, агент использует значения по умолчанию для входящих событий.

- a. Нажмите **Атрибуты событий**, чтобы определить атрибуты событий по умолчанию, например, серьезность и категория.

В строках, определяющих значения по умолчанию для событий, можно использовать индикаторы, переменные политики и параметры политики.

**Совет.** После загрузки индикаторов с подключенного сервера ОМi на вкладке "Индикаторы" отображается иерархия типов элементов конфигурации.  
Чтобы вставить индикатор, перетащите индикатор с соответствующим состоянием с вкладки "Индикаторы" в политику.

- b. Нажмите **Корреляция событий**, чтобы задать тип подавления повторяющихся событий и определить метод, используемый для подавления повторяющихся событий.
- c. Нажмите **Настраиваемые атрибуты**, чтобы добавить дополнительные сведения во все события, генерируемые этой политикой. Например, в событие можно добавить название компании, контактные данные или географическое расположение события.
- d. Нажмите **Дополнительно**, чтобы определить дополнительные атрибуты по умолчанию, например, устаревшие атрибуты ОМ и параметры агента MSI (Интерфейс потока сообщений).
- e. *Необязательно.* Используйте вкладку "Образец данных", чтобы перетащить ссылки на входные данные в поля атрибутов. Кроме того, ссылку можно ввести непосредственно в поле атрибута.

Ссылки на входные данные имеют следующий синтаксис:  
<\$DATA:<InputReferenceField>>.

Имена полей берутся из параметров шаблона структурированного файла журнала для источника данных.

Агент заменяет поле поиска по шаблону на значение указанного поля во время выполнения. Если вставить значение поля, будет использоваться это значение.

**Примечание.** Вкладка "Образец данных" пуста, если в политику не был загружен образец данных, или если образец данных не соответствует шаблону структурированного файла журнала, указанному на исходной странице.

- f. *Необязательно.* Используйте вкладку "Сопоставления" для добавления определений сопоставления в поля атрибутов.

Сопоставления — это пользовательские переменные, определяемые на странице "Сопоставления"..

Кроме того, пользовательскую переменную можно ввести в поле атрибута с помощью следующего синтаксиса:

`<$MAP(<CustomVariable>)>`, где `<CustomVariable>` — это сопоставляемое имя переменной (например, `<$MAP(maphost)>`).

Если пользовательской переменной не назначена ссылка на входные данные, используйте следующий синтаксис:

`<$MAP(<CustomVariable>,<SourceValue>)`, где `<SourceValue>` может иметь одно из следующих значений:

- Имя ссылки на входные данные, например `<$MAP(maphost)>`, `<$DATA:host>`
- Само исходное значение, например `<$MAP(maphost,Critical)>`

- g. *Необязательно.* Используйте вкладку "Операторы" для применения операторов к значениям атрибутов. Доступны две функции:

`<$MATCH(>` — проверка строки или переменной относительно шаблона. Функция `$MATCH` принимает три или четыре параметра:

- входная строка;
- определение шаблона;
- выходная строка, если шаблон соответствует входной строке;
- выходная строка, если шаблон не соответствует (необязательно).

**Пример.** Поле ввода для имени хоста всегда начинается с "TEST" (например, "TESTABC"). После "TEST" используется следующая функция `$MATCH`:

```
$MATCH(<$DATA:hostname>,TEST<*.prefix>,<prefix>)
```

- `<$DATETIME (FORMAT, VALUE)>` — преобразование формата дат с общего формата в формат времени систем UNIX.

**Примечание.** Чтобы применить операторы к значениям атрибутов, перетащите их в текстовое поле слева на этой же странице редактора политик. Во время выполнения этой операции отображаются соответствующие подсказки, в которых описывается роль перетаскиваемого оператора.

- h. *Необязательно.* Используйте вкладку "Индикаторы" для добавления индикаторов в поле исходного или целевого значения. После загрузки индикаторов с подключенного сервера OMi на вкладке "Индикаторы" отображается иерархия типов элементов конфигурации со связанными индикаторами работоспособности (IP) и индикаторами типа события (ETI).
- i. *Необязательно.* На вкладке "Переменные политики" добавьте переменные политики в атрибуты данных. Агент заменяет переменные соответствующими значениями в созданных данных.
- HPE рекомендует заключать переменные в кавычки, например `"<$MSG_NODE>"` или `"<$MSG_GEN_NODE>"`, по крайней мере для тех переменных, значения которых могут содержать пробелы.
6. *Необязательно для метрик.* На странице "Значения по умолчанию" настройте параметры по умолчанию для всех метрик, собранных политикой.

**Примечание.** Значения по умолчанию, настроенные на этой странице, можно использовать при определении правил на странице "Правила". На этой странице можно также переопределять правила.

- a. Определите общие атрибуты для всех метрик в этой политике, например, класс и имя метрики. Все метрики на вкладке **Базовые**, помеченные звездочкой \*, являются обязательными. Атрибуты на вкладке **Дополнительно** являются необязательными.
- b. *Необязательно.* Используйте вкладку "Образец данных", чтобы перетащить значения и группы поиска по шаблону в поля атрибутов. Кроме того, группу поиска по шаблону можно ввести непосредственно в поле атрибута.

Группы поиска по шаблону имеют следующий синтаксис: `$<PatternMatchingGroup>`  
`<PatternMatchingGroup>` — имя группы, назначенной конкретному сопоставлению содержимого.

Агент заменяет группу поиска по шаблону на значение указанной группы во время выполнения. Если вставить значение группы, будет использоваться это значение.

**Примечание.**

- Используемая по умолчанию группа поиска по шаблону `host_name` содержит полное доменное имя хост-системы для агента.
- Вкладка "Образец данных" пуста, если в политику не был загружен образец данных, или если образец данных не соответствует шаблону файла журнала, указанному на исходной странице.

- c. *Необязательно.* Используйте вкладку "Сопоставления" для добавления определений сопоставления в поля атрибутов.

Сопоставления — это пользовательские переменные, определяемые на странице "Сопоставления"..

Кроме того, пользовательскую переменную можно ввести в поле атрибута с помощью следующего синтаксиса:

`<$MAP(<CustomVariable>)>`, где `<CustomVariable>` — это сопоставляемое имя переменной (например, `<$MAP(maphost)>`).

Если пользовательской переменной не назначена ссылка на входные данные, используйте следующий синтаксис:

`<$MAP(<CustomVariable>,<SourceValue>)>`, где `<SourceValue>` может иметь одно из следующих значений:

- Имя ссылки на входные данные, например `<$MAP(maphost)>`, `<$DATA:host>`
- Само исходное значение, например `<$MAP(maphost,Critical)>`

- d. *Необязательно.* Используйте вкладку "Операторы" для применения операторов к значениям атрибутов. Доступны две функции:

`<$MATCH(>)` — проверка строки или переменной относительно шаблона. Функция `$MATCH` принимает три или четыре параметра:

- входная строка;
- определение шаблона;

- выходная строка, если шаблон соответствует входной строке;
- выходная строка, если шаблон не соответствует (необязательно).

**Пример.** Поле ввода для имени хоста всегда начинается с "TEST" (например, "TESTABC"). После "TEST" используется следующая функция \$MATCH:

```
$MATCH(<$DATA:hostname>, TEST<*.prefix>, <prefix>)
```

- `<$DATETIME (FORMAT, VALUE)>` — преобразование формата дат с общего формата в формат времени систем UNIX.

**Примечание.** Чтобы применить операторы к значениям атрибутов, перетащите их в текстовое поле слева на этой же странице редактора политик. Во время выполнения этой операции отображаются соответствующие подсказки, в которых описывается роль перетаскиваемого оператора.

- e. *Необязательно.* Используйте вкладку "Индикаторы" для добавления индикаторов в поле исходного или целевого значения. После загрузки индикаторов с подключенного сервера OMi на вкладке "Индикаторы" отображается иерархия типов элементов конфигурации со связанными индикаторами работоспособности (IP) и индикаторами типа события (ETI).
- f. *Необязательно.* На вкладке "Переменные политики" добавьте переменные политики в атрибуты данных. Агент заменяет переменные соответствующими значениями в созданных данных.

HPE рекомендует заключать переменные в кавычки, например "<\$MSG\_NODE>" или "<\$MSG\_GEN\_NODE>", по крайней мере для тех переменных, значения которых могут содержать пробелы.

## 7. В политиках событий и метрик на странице "Правила" определите правила политики.

Политики событий.

Правила определяют действие, которое политика должна выполнять в ответ на определенный тип входящего события. Каждое правило включает в себя следующие сведения.

- Условие для входящих данных

Условие является частью политики, описывающей источник данных.

- Параметры для исходящего события.

Параметры определяют фактические данные события, которые агент отправляет в OMi.

Политика должна содержать хотя бы одно правило. Если политика содержит несколько правил, они обрабатываются последовательно. При соответствии условия в одном из правил обработка правила прекращается.




Политики метрик.


Правила определяют действие, которое политика должна выполнять в ответ на определенный тип входящей метрики. Каждое правило включает в себя следующие сведения.

- Условие для входящих данных  
Условие является частью политики, описывающей источник данных.
- Параметры для исходящего события.  
Параметры определяют фактические данные метрики, которые агент отправляет в OMi.

Политика должна содержать хотя бы одно правило. Если политика содержит несколько правил, они обрабатываются последовательно. При соответствии условия в одном из правил обработка правила прекращается.

Чтобы определить правила политики, выполните следующие действия.

- a. В списке "Правила политики" нажмите кнопку  и выберите соответствующее значение. Для получения дополнительных сведений см. "[Список "Правила политики"](#)" на [странице 504](#).
- b. В поле **Описание правила** введите краткое описание правила.
- c. В разделе "Содержимое правила" на вкладке "Условие" определите значения, которые необходимо сравнивать с элементами и атрибутами в XML-файле.
  - i. Нажмите , чтобы создать новое условие. В новых условиях по умолчанию используется оператор "равняется".
  - ii. Щелкните значок , чтобы развернуть новое условие.
  - iii. В поле **Свойство** укажите искомое свойство входных данных.  
Если используется образец данных, можно перетащить свойство входных данных из списка "Свойства входных данных" в поле "Свойство".
  - iv. Выберите оператор поиска.  
Если выбран оператор "соответствует", можно ввести шаблон в поле "Операнд".
  - v. В поле **Операнд** введите значение или шаблон, которые политика должна сравнивать с XML-свойством. Если в редакторе политик используется образец данных, можно перетащить значение из списка значений и вставить его в поле "Операнд".

**Совет.** Для поиска переменных можно использовать стандартные правила поиска по шаблону агента. Выберите оператор "соответствует" и щелкните значок  в поле "Операнд", чтобы открылся инструментарий выражений для сопоставления шаблонов. Инструментарий содержит следующие разделы.

- **Выражения сопоставления шаблонов.** Щелкните выражение, чтобы вставить его в текстовое поле "Операнд".
- **Параметры привязки переменных.** Параметры привязки переменных включают в себя настройку для проверки учета регистра и разделители полей, используемые в правиле. Если для правила не заданы параметры сопоставления шаблонов, используются значения по умолчанию (проверка учета регистра включена; в качестве разделителей используются символы пробела и табуляции) или параметры по умолчанию, установленные для политики.

Дополнительные сведения см. в разделе "[Вкладка "Условие"](#)" на [странице 492](#).

- d. *Необязательно.* В разделе "Содержимое правила" щелкните любую вкладку за исключением вкладки "Условие", а затем выберите вкладку **Переменные поиска по шаблону**, чтобы добавить переменные, созданные с помощью сопоставления шаблонов.

Переменные сопоставления шаблонов вставляют сопоставленные строки, назначенные ранее переменным. Чтобы вставить переменную сопоставления шаблонов, введите имя переменной в угловых скобках (например, <VariableName>) либо перетащите ее из списка "Переменные поиска по шаблону" в атрибут событийметрика.

- e. *Необязательно для событий.* При создании правила типа "Правило события по соответствию" задайте атрибуты для событий, которые должна отправлять политика. Здесь можно переопределить атрибуты событий по умолчанию. Также можно ввести инструкции, которые помогут операторам при обработке связанных событий (или добавить имя интерфейса текста инструкций, чтобы обеспечить получение инструкций для событий из внешнего источника), и настроить действия для решения проблем в автоматическом или ручном режиме.

В текстовых полях можно указать образец данных, сопоставления, переменные сопоставления шаблонов, индикаторы, переменные политики и параметры политики.

Дополнительные сведения см. в разделах ["Вкладка \"Атрибуты событий\" на странице 494](#), ["Вкладка \"Корреляция событий\" на странице 494](#), ["Вкладка \"Настраиваемые атрибуты\" на странице 493](#), ["Вкладка \"Инструкции\" на странице 495](#), ["Вкладка \"Дополнительно\" \(атрибуты событий по умолчанию\) на странице 487](#) и ["Вкладка \"Действия\" на странице 485](#).

- f. *Необязательно для метрик.* При создании правила типа "Правило сохранения по соответствию" задайте атрибуты для метрики, которую должна сохранить политика. Здесь можно переопределить атрибуты метрики по умолчанию.

В текстовых полях можно указать образец данных, сопоставления, переменные сопоставления шаблонов, индикаторы, переменные политики и параметры политики.

Дополнительные сведения см. в разделах ["Вкладка \"Базовые\" на странице 489](#) и ["Вкладка \"Дополнительно\" \(атрибуты метрик по умолчанию\) на странице 488](#).

8. *Необязательно для событий и метрик.* На странице "Параметры" задайте дополнительные параметры политики.

На этой странице можно выполнить следующие действия.

- Настроить, какие действия сопоставления правил заносятся в журнал политики.
- Определить поведение интегрированного агента в случае несоответствующих событийметрик.
- Задать параметры сопоставления шаблонов.

Дополнительные сведения см. в разделе ["Страница \"Параметры\" на странице 500](#).

9. Нажмите **Сохранить и закрыть**, чтобы сохранить шаблон политики и выйти из мастера.

## Устранение неполадок

В этом разделе описываются инструкции по устранению неполадок в политиках структурированного файла журнала.

### Общие инструкции по устранению неполадок

- Чтобы начать устранять неполадки, проверьте файлы журнала агента в каталоге %OvDataDir%log (для систем Windows) или в каталоге /var/opt/OV/log (для систем Linux).
- Чтобы исследовать проблемы, связанные с выполнением политики, сначала проверьте файл %OvDataDir%log\System.txt (для систем Windows) или файл /var/opt/OV/log/System.txt (для систем Linux).

**Примечание.** Файлы журнала, имена которых начинаются с префикса opr-, создаются веб-консолью OMi.

## Справка по пользовательскому интерфейсу

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- ["Вкладка "Действия"" на следующей странице](#)
- ["Вкладка "Дополнительно" \(атрибуты событий по умолчанию\)" на странице 487](#)
- [Вкладка "Дополнительно" \(атрибуты метрик по умолчанию\)](#)
- [Вкладка "Базовые"](#)
- ["Вкладка "Условие"" на странице 492](#)
- ["Вкладка "Настраиваемые атрибуты"" на странице 493](#)
- ["Страница "Значения по умолчанию" \(События\)" на странице 493](#)
- ["Страница "Значения по умолчанию" \(Метрики\)" на странице 494](#)
- ["Вкладка "Атрибуты событий"" на странице 494](#)
- ["Вкладка "Корреляция событий"" на странице 494](#)
- ["Вкладка "Индикаторы"" на странице 494](#)
- ["Вкладка "Инструкции"" на странице 495](#)
- ["Страница "Сопоставления" \(События, метрики\)" на странице 497](#)
- ["Страница "Сопоставления" \(Общие выходные данные\)" на странице 498](#)
- ["Вкладка "Сопоставления"" на странице 499](#)
- [Вкладка "Метаданные"](#)
- [Вкладка "Операторы"](#)
- ["Страница "Параметры"" на странице 500](#)
- ["Вкладка "Переменные сопоставления шаблонов"" на странице 502](#)
- ["Вкладка "Параметры политики"" на странице 503](#)
- ["Список "Правила политики"" на странице 504](#)
- ["Вкладка "Переменные политики" \(Атрибуты событий по умолчанию\)" на странице 505](#)

- "Вкладка "Переменные политики" (Сопоставление значения по умолчанию)" на странице 506
- "Страница "Свойства"" на странице 506
- "Страница "Правила" (События)" на странице 508
- "Страница "Правила" (Метрики)" на странице 508
- "Вкладка "Данные выборки"" на странице 508
- "Страница "Источник"" на странице 509

## Вкладка "Действия"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Автоматическая команда</b> <p>Автоматическая команда, выполняемая при срабатывании правила. Например, можно настроить политику записей в файле журнала для автоматического удаления содержимого каталога C:\Temp при появлении в файле журнала записи "Диск C: заполнен или почти заполнен."</p>	
<b>Команда</b>	<p>Команда с параметрами, выполняемая при запуске команды для данного события. Команда выполняется на узле, указанном в поле <b>Узел</b>. Если команда содержит пробелы, ее необходимо взять в кавычки. Перед командами, которые являются внутренними для командной оболочки Windows (например, echo или move), необходимо указывать интерпретатор cmd /c. Дополнительные сведения об интерпретаторе cmd см. в справке Windows.</p>
<b>Пользователь (не агент)</b>	<p>По умолчанию команда выполняется от имени пользователя агента (\$AGENT_USER). Можно выбрать <b>Пользователь (не агент)</b> и указать имя и пароль учетной записи пользователя, существующей на узле.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Имя пользователя.</b> Выполняет команду от имени указанной учетной записи пользователя. Эта учетная запись должна существовать на узле.</li> <li>• <b>Пароль.</b> Пароль указанной учетной записи пользователя.</li> <li>• <b>Разрешить параметры политики в поле пароля.</b> Позволяет ввести переменную в поле "Пароль", например %%password%. Соответствующий параметр политики должен существовать на вкладке "Параметры политики".</li> </ul>
<b>Узел</b>	<p>Имя узла, на котором должна быть запущена команда. Также можно использовать переменную &lt;\$MSG_NODE_NAME&gt; для настройки политик, которые могут быть повторно использованы для реплицированных сайтов.</p>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Добавлять результат команды в событие в качестве заметки</b>	Добавляет в событие заметку при завершении команды. Заметка содержит время запуска, выходные данные, код выхода и время завершения команды. Если команда завершается сбоем, заметка добавляется, даже если этот флажок не установлен.
<b>Закрыть событие после успешного выполнения команды</b>	Автоматически закрывает событие, если команда выполнена успешно.
<b>Отправить событие немедленно</b>	Отправляет событие на сервер ОМi, как только локальная автоматическая команда запускается на узле. Это параметр по умолчанию.
<b>Дождаться выполнения локальной команды, а затем</b>	<p>Параметры, которые позволяют уменьшить объем ненужного сетевого трафика на сервер ОМi. Например, если автоматическая команда устранит проблему, из-за которой было создано событие, сервер ОМi можно не информировать.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Отправить событие</b></li> <li>• <b>Отправить событие только при ошибке локальной команды</b></li> <li>• <b>Отправить событие только при успешном выполнении локальной команды</b></li> </ul>
<p><b>Команда по оператору</b></p> <p>Команда, инициируемая оператором, которая добавляется в событие, отправляемое правилом в ОМi. Эта команда может быть запущена пользователем ОМi из Обзор событий. Команда может быть сценарием, требующим ввода данных пользователем для устранения проблемы, или инструкциями, отображаемыми в браузере.</p>	
<b>Команда</b>	Команда с параметрами, выполняемая при запуске команды для данного события. Команда выполняется на узле, указанном в поле <b>Узел</b> . Если команда содержит пробелы, ее необходимо взять в кавычки. Перед командами, которые являются внутренними для командной оболочки Windows (например, echo или move), необходимо указывать интерпретатор <code>cmd /c</code> . Дополнительные сведения об интерпретаторе <code>cmd</code> см. в справке Windows.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Пользователь (не агент)</b>	<p>По умолчанию команда выполняется от имени пользователя агента (\$AGENT_USER). Можно выбрать <b>Пользователь (не агент)</b> и указать имя и пароль учетной записи пользователя, существующей на узле.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Имя пользователя.</b> Выполняет команду от имени указанной учетной записи пользователя. Эта учетная запись должна существовать на узле.</li> <li>• <b>Пароль.</b> Пароль указанной учетной записи пользователя.</li> <li>• <b>Разрешить параметры политики в поле пароля.</b> Позволяет ввести переменную в поле "Пароль", например %password%. Соответствующий параметр политики должен существовать на вкладке "Параметры политики".</li> </ul>
<b>Узел</b>	Имя узла, на котором должна быть запущена команда. Также можно использовать переменную <\$MSG_NODE_NAME> для настройки политик, которые могут быть повторно использованы для реплицированных сайтов.
<b>Добавлять результат команды в событие в качестве заметки</b>	Добавляет в событие заметку при завершении команды. Заметка содержит время запуска, выходные данные, код выхода и время завершения команды. Если команда завершается сбоем, заметка добавляется, даже если этот флажок не установлен.
<b>Закрывать событие после успешного выполнения команды</b>	Автоматически закрывает событие, если команда выполнена успешно.

### Вкладка "Дополнительно" (атрибуты событий по умолчанию)

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Атрибуты ОМ</b>	
<b>Приложение</b>	Приложение, вызвавшее событие. В отличие от атрибута "Связанный ЭК", который является прямой связью с ЭК в RTSM, атрибут "Приложение" представляет собой простой строковый атрибут (например, "Oracle" и "OC").

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Объект</b>	Устройство (компьютер, принтер, модем и т.п.). В отличие от атрибута "Связанный ЭК", который является прямой связью с ЭК в RTSM, атрибут "Объект" представляет собой простой строковый атрибут (например, C: и /dev/spool).
<b>ID службы HPOM</b>	ID службы, связанной с событием. ID службы — это уникальный идентификатор службы, который может использоваться в ОМi для идентификации узла и ЭК, связанного с событием.
<b>MSI агента</b>	
<b>Включить MSI агента</b>	<p>Интерфейс потока сообщений (MSI) позволяет внешним приложениям взаимодействовать с внутренним потоком событий агента. Внешним приложением может быть приложение для чтения и записи, например программа обработки событий, которая может считывать события, изменять атрибуты и создавать новые события для повторной передачи на сервер. Приложение также может считывать события или отправлять собственные события.</p> <p><b>Отклонить события.</b> Перенаправляет событие в MSI вместо отправки на сервер, когда оно запрашивается внешним приложением.</p> <p><b>Копировать события.</b> Отправляет событие на сервер и копию события в MSI.</p> <p>Если в параметрах событий по умолчанию включен интерфейс MSI агента, их можно применить к данному правилу или переопределить.</p> <p><b>Использовать настройки по умолчанию для MSI агента.</b> Применяет настройки MSI агента, установленные в параметрах событий по умолчанию, к данному правилу.</p> <p><b>Переопределить настройки по умолчанию для MSI агента.</b> Позволяет установить специальные настройки MSI агента для данного правила политики.</p>

### Вкладка "Дополнительно" (атрибуты метрик по умолчанию)

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Исходное имя метрики</b>	<p>Имя метрики, используемое в сторонней системе.</p> <p><b>Пример.</b></p>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Единица	Единица значений метрики. <b>Пример.</b> "МБ"
ID интеграции	ID, используемый для идентификации источника интеграции. <b>Пример.</b> "DB-ORA"









### Вкладка "Базовые"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Домен данных	Пространство имен интегрированных записей производительности, используемых в хранилище Operations Agent, чтобы исключить конфликты. <b>Пример.</b> "BSMCMetrics"
Класс метрики	Определяет класс метрики. Класс и имя метрики составляют полное имя метрики, которое отображается в хранилище Operations Agent и потребителям. <b>Пример.</b> "Windows CPU Monitor"
Имя метрики	Определяет имя метрики. Класс и имя метрики составляют полное имя метрики, которое отображается в хранилище Operations Agent и потребителям. <b>Пример.</b> "Загрузка ЦП"



Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<p><b>Связанный ЭК</b></p>	<p>Содержит ЭК, связанный с метрикой (например, oraclesid01@@node.example.com или C:@@server.example.com). Используйте формат &lt;CI 1&gt;:&lt;CI 2&gt;:...:&lt;CI n&gt;@@&lt;имя_хоста&gt;.</p> <p><b>Рекомендации для связанных ЭК</b></p> <p>Следует различать ЭК, имеющие с узлом связь типа Composition, и те, у которых такая связь отсутствует.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Для размещенных ЭК <p>&lt;атрибут ключа 1&gt;:&lt;атрибут ключа 2&gt;:&lt;атрибут ключа n&gt;@@&lt;имя_хоста&gt;</p> <p>Как правило, размещенный ЭК является подтипом Running Software. Например, ЭК типа websphereas имеет с узлом связь типа Composition.</p> </li> <li>Для виртуальных ЭК <p>&lt;атрибут ключа 1&gt;:&lt;атрибут ключа 2&gt;:&lt;атрибут ключа n&gt;</p> <p>Виртуальный ЭК не имеет строгой связи вложения (связи типа Composition) с узлом.</p> <p>Примером типичного виртуального ЭК является Cluster. Данный тип ЭК не имеет строгой связи вложения с узлом.</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p><b>Совет.</b> Если имеются проблемы с разрешением неразмещенных ЭК, укажите RTSM ID требуемого ЭК, используя формат UCMDB:&lt;ci_uid&gt;.</p> </div> <p>Дополнительные сведения о разрешении ЭК в OMi см. в документе <i>Руководство пользователя OMi</i> или в интерактивной справке.</p> </li> </ul>
<p><b>Узел</b></p>	<p>Используется для идентификации узлового ЭК, с которым связаны записи производительности.</p> <p><b>Пример.</b> "dbsys1.company.com"</p>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Значение</b>	<p>Фактическое значение производительности. Это значение автоматически преобразуется в число двойной точности.</p> <p><b>Пример.</b>80</p>
<b>Время измерения</b>	<p>Отметка времени, когда значение было определено в сторонней системе, выраженное в следующих форматах:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Целые числа.</b> Агент интерпретирует целые числа в источнике политики как количество секунд, прошедших с 1 января 1970 г. 00:00:00 UTC (системное время Unix). Например, 1276600333 — это 15 июня 2010 г. 11:12:13. Используйте функцию \$DATETIME для преобразования.</li> <li>• <b>Форматы времени по умолчанию.</b> Агент по умолчанию интерпретирует следующие форматы времени:  <code>yyyy-mm-ddTНН:ММ:SS</code> (например, 2010-06-15T11:12:13)  <code>mm/dd/yyyy НН:ММ:SS</code> (например, 06/15/2010 11:12:13)  Поддерживаются следующие дополнительные форматы с часовым поясом:  <code>yyyy-mm-ddTНН:ММ:SS tz</code>(например, 2010-06-15T11:12:13 +3)  <code>mm/dd/yyyy НН:ММ:SS tz</code>(например, 06/15/2010 11:12:13 -2)  где <code>tz</code> — это число, обозначающее смещение часового пояса от UTC. Также можно использовать получасовые и четвертьчасовые интервалы (.25, .5 или .75, например 2010-06-15T11:12:13 -2.75).  Если необходимо создать собственный шаблон, сведения о часовом поясе можно сохранить в виде выражения <code>&lt;@.tz&gt;</code>, которое соответствует всем указанным выше часовым поясам.</li> </ul>

## Вкладка "Условие"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Создать элемент.</b> Создает новое условие с используемым по умолчанию оператором "равняется".
	<b>Удалить элемент.</b> Удаляет выбранное условие.
	<b>Переместить вверх.</b> Перемещает выбранное условие вверх в порядке условий.
	<b>Переместить вниз.</b> Перемещает выбранное условие вниз в порядке условий.
	<b>Развернуть.</b> Разворачивает список условий для отображения всех сведений.
	<b>Свернуть.</b> Сворачивает список условий для отображения только имен и скрытия сведений.
	Щелкните, чтобы развернуть сведения об условии.
	Щелкните, чтобы скрыть сведения об условии.
<b>Свойство</b>	
<b>Оператор</b>	<p>Доступны следующие операторы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• равняется</li> <li>• не равняется</li> <li>• меньше</li> <li>• больше</li> <li>• меньше или равно</li> <li>• больше или равно</li> <li>• соответствует (Позволяет ввести шаблон в поле "Операнд".)</li> </ul>
<b>Операнд</b>	<p>Значение или шаблон, которые политика должна сравнивать со столбцом таблицы (политики баз данных), ссылкой на входные данные (политики структурированных файлов журналов), или значением XML-свойства (политики прослушивателей веб-служб REST и политики XML-файлов). Если используется образец данных, можно перетащить значение из списка значений и вставить его в поле "Операнд".</p>

## Вкладка "Настраиваемые атрибуты"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Создать новый настраиваемый атрибут.</b> Создает новый настраиваемый атрибут с именем по умолчанию СА_п. Чтобы переименовать настраиваемый атрибут, дважды щелкните имя, чтобы его выделить, и введите новое имя.
	<b>Удалить настраиваемый атрибут.</b> Удаляет существующий настраиваемый атрибут.
<b>Имя</b>	<p>Имя настраиваемого атрибута. В имени учитывается регистр.</p> <p>Настраиваемые атрибуты — это дополнительные атрибуты, которые содержат какие-либо важные для пользователя сведения. Например, в событие можно добавить название компании, контактные данные или расположение города. В одно событие можно добавить несколько настраиваемых атрибутов.</p> <p>Следующие имена настраиваемых атрибутов использовать нельзя, поскольку они зарезервированы для внутреннего использования:</p> <p>Описание</p> <p>EtiHint</p> <p>HP_OPR_SAAS_CUSTOMER_ID</p> <p>NoDuplicateSuppression</p> <p>RelatedCiHint</p> <p>SourceCiHint</p> <p>SourcedFromExternalId</p> <p>SourcedFromExternalUrl</p> <p>SubCategory</p> <p>SubCiHint</p>
<b>Значение</b>	Значение настраиваемого атрибута.

## Страница "Значения по умолчанию" (События)

На странице "Значения по умолчанию" можно задать атрибуты по умолчанию для всех событий, отправляемых политикой. Значения по умолчанию для событий затрагивают только новые правила. Их можно переопределить в отдельных правилах.

Дополнительные сведения см. в разделах ["Вкладка "Атрибуты событий" на следующей странице](#), ["Вкладка "Корреляция событий" на следующей странице](#), ["Вкладка "Настраиваемые"](#)

атрибуты"" выши, "Вкладка "Инструкции"" на следующей странице, "Вкладка "Дополнительно" (атрибуты событий по умолчанию)" на странице 487, и "Вкладка "Действия"" на странице 485.

## Страница "Значения по умолчанию" (Метрики)

На странице "Значения по умолчанию" можно задать атрибуты по умолчанию для всех метрик, отправляемых политикой. Значения по умолчанию для метрик затрагивают только новые правила. Их можно переопределить в отдельных правилах.

Дополнительные сведения см. в разделах "Вкладка "Базовые"" на странице 489 и "Вкладка "Дополнительно" (атрибуты метрик по умолчанию)" на странице 488.


## Вкладка "Атрибуты событий"




Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Категория	Имя логической группы, к которой относится событие (например, "База данных", "Безопасность" или "Сеть"). Категория событий по смыслу соответствует группе сообщений HP Operations Manager.
Отправить с закрытым статусом (для политик "Open Message Interface", "Перехватчик SNMP" и "Запланированная задача")	Устанавливает для события состояние жизненного цикла "Закрыто" перед его отправкой в ОМі.

## Вкладка "Корреляция событий"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Ключ события	Идентификатор, используемый для идентификации дубликатов и закрытия событий с определенным ключом.

## Вкладка "Индикаторы"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Обновить.</b> Загружает настроенные индикаторы с ОМі сервера.  <b>Примечание.</b> Загрузка индикаторов с сервера ОМі может занять несколько секунд.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<Поиск ...>	<p>Введенная строка поиска используется для поиска индикаторов и выделения только тех индикаторов, которые содержат указанную строку.</p> <p>Чтобы найти индикаторы с определенными текстовыми строками в имени, введите строку в поле &lt;Поиск ...&gt; и нажмите кнопку . В списке правил будет выделен первый соответствующий индикатор. Для перехода к предыдущему или следующему соответствующему индикатору используйте кнопки  и .</p>
<Индикаторы>	<p>Иерархия типов элементов конфигурации со связанными индикаторами работоспособности (ИР), которые применимы только для интеграции событий, и индикаторами типов событий (ETI). Чтобы вставить индикатор с состоянием в политику, перетащите его с вкладки "Индикаторы" в соответствующее поле в политике.</p>

## Вкладка "Инструкции"






Укажите, должны ли инструкции сопровождать событие.






События, создаваемые политикой, могут содержать инструкции, описывающие действия оператора при создании события. Текст инструкций зачастую может помочь оператору в устранении проблемы при получении события определенного типа. Оператор может просмотреть инструкции, сопровождающие событие, в области "Сведения о событиях" в Обозреватель событий. Можно определить инструкции по умолчанию для всех правил в политике. Также для любого правила можно переопределить инструкции по умолчанию.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Тип</b>	<p>В раскрывающемся списке <b>Тип</b> можно выбрать один из следующих вариантов.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Использовать значения по умолчанию.</b> Выберите, если вы не хотите использовать инструкции, сопровождающие событие.</li> <li>• <b>Текст инструкций.</b> Выберите, чтобы добавить текст инструкций, который должен сопровождать событие. Введите текст непосредственно в поле <b>Текст инструкций</b>.</li> </ul> <p>Обратите внимание, что текст может содержать URL-адреса. Обзорщик событий автоматически преобразует их в действующие гиперссылки. Например, можно добавить URL-адреса внешних веб-сайтов, сайтов поддержки, репозиториях документации, сведений об устранении неполадок и других подобных сайтов.</p> <p>Чтобы добавить ссылку, введите любой URL-адрес, который начинается с одного из следующих имен схем URI:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ http://</li> <li>◦ https://</li> <li>◦ ftp://</li> <li>◦ ftps://</li> <li>◦ mailto:</li> <li>◦ telnet://</li> <li>◦ file://</li> </ul> <p>Можно также просто ввести адрес любого веб-сайта, начинающий www..</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Интерфейс текста инструкций.</b> Выберите, чтобы использовать внешний интерфейс инструкций для создания инструкций. Введите имя внешнего интерфейса инструкций в поле <b>Имя интерфейса</b>. Затем введите <b>Параметры</b>, которые будут переданы в интерфейс текста инструкций при извлечении текста инструкций (эти параметры будут разрешены агентом перед отправкой сообщения на сервер).</li> </ul> <p>В поле <b>Параметры</b> можно ввести переменную политики или параметр политики, настроенные в этом шаблоне политики (обратите внимание, что параметр также можно ввести как значение в поле <b>Имя интерфейса</b>). Поддерживаются следующие переменные политики (список переменных не полный):</p>


Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ &lt;\$MSG_APPL&gt;: Возвращает имя приложения, связанного с событием.</li> <li>◦ &lt;\$MSG_NODE&gt;: Возвращает IP-адрес узла, на котором произошло исходное событие.</li> <li>◦ &lt;\$MSG_NODE_NAME&gt;: Возвращает имя хоста, на котором произошло исходное событие (имя хоста, которое агент разрешает для узла).</li> <li>◦ &lt;\$MSG_ID&gt;: Возвращает уникальный идентификационный номер события.</li> <li>◦ &lt;\$MSG_SEV&gt;: Возвращает значение по умолчанию для серьезности события.</li> <li>◦ &lt;\$MSG_TEXT&gt;: Возвращает полный текст события.</li> </ul> <p>Список поддерживаемых переменных доступен на вкладке <b>Переменные политики</b>. Полный список переменных HPOM с их описаниями см. в документации HPOM.</p>



## Страница "Сопоставления" (События, метрики)

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Создать новое определение сопоставления.</b> Добавляет новое определение сопоставления в список сопоставлений.
	<b>Удалить определение сопоставления.</b> Удаляет выбранное определение сопоставления.
	<b>Копировать определение сопоставления.</b> Создает копию выбранного определения сопоставления.
	<b>Переместить вверх.</b> Перемещает выбранное определение сопоставления вверх на позицию.
	<b>Переместить вниз.</b> Перемещает выбранное определение сопоставления вниз на позицию.

<b>Сопоставить имя</b>	Имя пользовательской переменной. Редактор политик автоматически добавляет используемый по умолчанию префикс <code>map</code> к сопоставляемому имени, если переменная создана на основе образца данных.
<b>Свойство входных данных</b>	
	<b>Создать новое сопоставление.</b> Добавляет новую пару исходного и целевого значений в определение сопоставления.
	<b>Удалить сопоставление.</b> Удаляет выбранную пару исходного и целевого значений.
	<b>Копировать сопоставление значения.</b> Создает копию выбранного сопоставления значений.
	<b>Переместить вверх.</b> Перемещает выбранное сопоставление значений вверх на позицию.
	<b>Переместить вниз.</b> Перемещает выбранное сопоставление значений вниз на позицию.
<b>Исходное значение</b>	
<b>Целевое значение</b>	

### Страница "Сопоставления" (Общие выходные данные)

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Создать новое определение сопоставления.</b> Добавляет новое определение сопоставления в список сопоставлений.
	<b>Удалить определение сопоставления.</b> Удаляет выбранное определение сопоставления.
<b>Коэффициент поля ввода</b>	При работе с метаданными ключ можно перетащить с вкладки <b>Метаданные</b> .
<b>Имя соответствующего поля</b>	Поле, которое подходит для сопоставления. Поле автоматически извлекается из значения "Коэффициент поля ввода".  Некоторые источники содержат иерархические данные (XML-файл, REST WS и файл журнала). В этом случае любое сопоставляемое поле должно быть конечным узлом во внутренней логической структуре в виде дерева.

<b>Имя сопоставленного поля</b>	Замена для поля ввода.
<b>Сохранить все поля ввода</b>	Если выбран этот параметр, все поля ввода сохраняются независимо от того, найдено сопоставление или нет. Если параметр не выбран, несопоставленные поля сохраняться не будут.
	<b>Создать элемент</b> Добавляет новое дополнительное пользовательское поле.
	<b>Удалить элемент.</b> Удаляет дополнительное поле.
<b>Имя поля</b>	Имя дополнительного пользовательского поля.
<b>Значение поля</b>	Значение дополнительного пользовательского поля. Значение может содержать статический текст, определенный пользователем, и ссылки на входные данные (<\$DATA:...>).
<b>Вкладка "Метаданные"</b>	
<b>Свойства входных данных</b>	Список ключей, извлеченных из входных данных. Ключи доступны для перетаскивания.

### Вкладка "Сопоставления"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<Сопоставления>	Отображает определения сопоставлений, настроенных для политики.

### Вкладка "Метаданные"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Свойства входных данных</b>	Список ключей, извлеченных из входных данных. Ключи можно перетащить в таблицу "Сопоставление полей ключа".

## Вкладка "Операторы"

Выражения и функции	Описание
<code>&lt;\$MATCH(&lt;input&gt;, &lt;pattern&gt;,&lt;output_on_match&gt; (,&lt;output_on_no_match&gt;))&gt;</code>	<p>Проверяет строку или переменную на соответствие шаблону. Функция \$MATCH принимает три или четыре параметра:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- входная строка;</li> <li>- определение шаблона;</li> <li>- выходная строка, если шаблон соответствует входной строке;</li> <li>- выходная строка, если шаблон не соответствует (необязательно).</li> </ul> <p><b>Пример.</b> Поле ввода для имени хоста всегда начинается с "TEST" (например, "TESTABC"). После "TEST" используется следующая функция \$MATCH:</p> <pre>\$MATCH(&lt;\$DATA:hostname&gt;,TEST&lt;*.prefix&gt;,&lt;prefix&gt;)</pre>
<code>&lt;\$DATETIME (&lt;format&gt;,&lt;value&gt;)&gt;</code>	<p>Преобразует обычные даты в системное время UNIX (Epoch).</p>

## Страница "Параметры"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Параметры в политиках <b>событий</b> :	
<p><b>Регистрировать локальные события</b></p> <p>Определяет, какие события (при наличии) должны регистрироваться на узле, который является для них источником. Эти события регистрируются на локальном узле в файле журнала.</p> <p>Windows: %OvDataDir%\log\OpC\opcmsglg AIX, HP-UX, Linux и Solaris: /var/opt/0V/log/OpC/opcmglg</p>	
<b>которые соответствуют правилу и запускают событие</b>	Регистрирует все события в источнике событий, которые соответствуют правилам политики.









Элемент пользовательского интерфейса	Описание
которые соответствуют правилу и пропускаются	Регистрирует все события в источнике событий, которые подавляются. (Подавленные события не отправляются OMi.)
которые не соответствуют ни одному правилу	Регистрирует все события, которые не соответствуют ни одному правилу политики.
<p><b>Несоответствующие события</b></p> <p>Если входящее событие не соответствует ни одному правилу политики, поскольку к нему неприменимо ни одно условие или поскольку политика не содержит никаких правил, событие отправляется в OMi. Таким образом, непредвиденные события, которые могут быть важными, не останутся неучтенными. По умолчанию несоответствующие события игнорируются.</p> <p>Каждая политика, которая отправляет в OMi несоответствующие события, создает событие с настроенными для данной политики значениями по умолчанию.</p> <div data-bbox="256 982 1370 1066"> <p><b>Совет.</b> Если политика должна отправлять события только со значениями по умолчанию, исключите из политики все правила.</p> </div> <div data-bbox="256 1087 1370 1213"> <p><b>Примечание.</b> Журнал событий Windows, файл журнала, порог измерения, политики порога WMI- и XML-файлов: Если несколько политик пересылают несоответствующие события в OMi, возможно получение нескольких событий об одном входящем событии.</p> </div>	
пересылаются на сервер OMi	Отправляет несоответствующие события в OMi.
пересылаются на сервер OMi в состоянии 'закрито'	Устанавливает для несоответствующего события состояние жизненного цикла "Закрито" перед его отправкой в OMi.
пропускаются	Игнорирует несоответствующие события.
Параметры в политиках <b>метрик</b> :	
Параметры в политиках <b>событий</b> и <b>метрик</b> :	
<p><b>Параметры поиска по шаблону</b></p> <p>Определяет необходимость учета регистра и разделители полей для всех правил.</p>	

Элемент пользовательского интерфейса	Описание		
<b>Проверка с учетом регистра</b>	<p>Определяет необходимость учета регистра (верхнего или нижнего) текстовой строки при сравнении шаблона правила с данными источника. Если проверка включена, соответствие обнаруживается только при полном совпадении заглавных и строчных букв в данных источника и шаблоне. Это параметр по умолчанию.</p>		
<b>Разделители полей</b>	<p>Определяет символы, используемые в качестве разделителей полей. Разделители полей используются в шаблоне как символы-разделители для условий правил. Можно указать до семи разделителей, включая следующие специальные символы:</p> <table border="1"> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>• \n Новая строка (NL)</li> <li>• \t Горизонтальная табуляция (HT)</li> <li>• \v Вертикальная табуляция (VT)</li> <li>• \b Забой (BS)</li> </ul> </td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>• \r Возврат каретки (CR)</li> <li>• \f Перевод страницы (FF)</li> <li>• \a Оповещение (BEL)</li> <li>• \\ Обратная косая черта (\)</li> </ul> </td></tr> </table> <p>Например, если поля в событии должны определяться символами обратной косой черты, звездочки и буквы A, необходимо ввести комбинацию \\*A (без пробелов между символами).</p> <p>Если оставить это поле пустым, по умолчанию будут использоваться разделители по умолчанию (символы пробела и табуляции).</p> <p>Необходимость учета регистра и символы-разделители можно задать для отдельных правил в политике, нажав кнопку ► в условии соответствия правила.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• \n Новая строка (NL)</li> <li>• \t Горизонтальная табуляция (HT)</li> <li>• \v Вертикальная табуляция (VT)</li> <li>• \b Забой (BS)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• \r Возврат каретки (CR)</li> <li>• \f Перевод страницы (FF)</li> <li>• \a Оповещение (BEL)</li> <li>• \\ Обратная косая черта (\)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• \n Новая строка (NL)</li> <li>• \t Горизонтальная табуляция (HT)</li> <li>• \v Вертикальная табуляция (VT)</li> <li>• \b Забой (BS)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• \r Возврат каретки (CR)</li> <li>• \f Перевод страницы (FF)</li> <li>• \a Оповещение (BEL)</li> <li>• \\ Обратная косая черта (\)</li> </ul>		
<b>Применить ко всем</b>	<p>Применяет параметры сопоставления шаблонов ко всем существующим правилам в политике. При этом переопределяются все изменения, внесенные в параметры сопоставления шаблонов в отдельных правилах.</p> <p>Если после изменения параметров сопоставления шаблонов не выбрать "Применить ко всем", они будут применяться только ко всем новым правилам в политике.</p>		











## Вкладка "Переменные сопоставления шаблонов"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>&lt;Переменные&gt;</b>	Отображает пользовательские переменные, настроенные на вкладке "Условие".

## Вкладка "Параметры политики"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Создать параметр.</b> Открывает диалоговое окно "Создать параметр".
	<b>Изменить параметр.</b> Открывает диалоговое окно "Изменить параметр".
	<b>Удалить параметр.</b> Удаляет выбранный параметр из списка.
	<p><b>Синхронизация параметров.</b> Проверяет шаблон политики на предмет того, чтобы для переменных в формате <code>%%&lt;имя_переменной&gt;%%</code> имелись соответствующие параметры.Каждой переменной должен соответствовать один параметр.</p> <p>Также проверяет неиспользуемые параметры, для которых в шаблоне политики нет соответствующих переменных.</p> <p>Если какие-либо параметры отсутствуют или не используются, открывается диалоговое окно "Синхронизация параметров". Ознакомьтесь со сводкой и нажмите кнопку <b>Изменить</b> или <b>Пропустить</b>. При нажатии кнопки "Изменить" отсутствующие параметры автоматически создаются, а неиспользуемые — автоматически удаляются.</p>
<Параметры>	<p>Список параметров, настроенных для данного шаблона политики.</p> <p>Параметры позволяют создавать шаблоны политик, которые могут легко настроить другие пользователи. Каждый параметр соответствует переменной в шаблоне политики. Параметр предоставляет потребителям шаблона политики возможность указать значение переменной без необходимости самостоятельного изменения шаблона политики.</p> <p>Чтобы вставить параметр, перетащите его с вкладки "Параметры политики" в любое текстовое поле в пределах условия или определения события в шаблоне политики. Также можно ввести параметр в текстовом поле в формате <code>%%&lt;имя_переменной&gt;%%</code> (например, <code>%%CriticalThreshold%%</code>).</p> <p>Тип значения параметра указан с помощью одного из следующих значков:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Перечисление (нескольких вариантов)</li> <li> Число</li> <li> Пароль</li> <li> Строка</li> </ul>

## Список "Правила политики"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<p>Параметры в политиках <b>событий</b>:</p> <p><b>Создать новое правило.</b>Доступны следующие варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Правило события по соответствию.</b> При соответствии агент отправляет событие ОМі. Событие использует параметры, определенные для правила.Если эти параметры не настроены, используются параметры по умолчанию.</li> <li>• <b>Правило подавления по соответствию.</b>При соответствии агент прекращает обработку и не отправляет событие в ОМі.</li> <li>• <b>Правило подавления без соответствия.</b>При несоответствии агент прекращает обработку и не отправляет событие в ОМі.</li> </ul>
	<b>Копировать правило.</b> Копирует выбранное правило.Можно отредактировать описание скопированного правила и изменить само правило.
	<b>Удалить правило.</b> Удаляет выбранное правило.
	<b>Переместить вверх.</b> Перемещает выбранное правило вверх в порядке правил.
	<b>Переместить вниз.</b> Перемещает выбранное правило вниз в порядке правил.
<Переместить в>	<p>Введите число, используемое для выбора правила с таким порядковым номером в списке правил.</p> <p>Чтобы выбрать определенное правило в списке правил, введите порядковый номер правила в поле &lt;Переместить в&gt; и нажмите кнопку .</p>
<Поиск правил>	<p>Введенная строка поиска используется для поиска описаний правил и выделения только тех правил, которые содержат указанную строку.</p> <p>Чтобы найти правила с определенными текстовыми строками в описании, введите строку в поле &lt;Поиск правил&gt; и нажмите кнопку .</p> <p>В списке правил будет выделено первое соответствующее правило. Для перехода к предыдущему или следующему соответствующему правилу используйте кнопки  и .</p>
	<b>Активировать/Отключить фильтр правил.</b> Активирует или отключает фильтр правил.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Последов.</b>	Порядковый номер правил. Правила вычисляются в определенном порядке. Если одно условие срабатывает, дополнительные правила не вычисляются.
<b>Описание правила</b>	Описание правила. Рекомендуется использовать описание, позволяющее вспомнить назначение правила.
<b>Тип правила</b>	<p>Параметры в политиках <b>событий</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Правило события по соответствию.</b> При соответствии агент отправляет событие OMi. Событие использует параметры, определенные для правила. Если эти параметры не настроены, используются параметры по умолчанию.</li> <li>• <b>Правило подавления по соответствию.</b> При соответствии агент прекращает обработку и не отправляет событие в OMi.</li> <li>• <b>Правило подавления без соответствия.</b> При несоответствии агент прекращает обработку и не отправляет событие в OMi.</li> </ul> <p>Параметры в политиках <b>метрик</b>:</p> <p>Тип правила можно изменить, щелкнув текущий тип правила в списке правил и выбрав в раскрывающемся списке другой тип правила.</p>

### Вкладка "Переменные политики" (Атрибуты событий по умолчанию)

Переменная	Описание
<\$MSG_NODE>	Возвращает IP-адрес узла, на котором произошло исходное событие. Пример выходных данных: 192.168.1.123
<\$MSG_NODE_NAME>	Возвращает имя узла, на котором произошло исходное событие. Это имя хоста, разрешаемое агентом для узла. Однако данная переменная не фиксирована и может быть изменена политикой для каждого события.

## Вкладка "Переменные политики" (Сопоставление значения по умолчанию)

Переменная	Описание
<\$MSG_GEN_NODE>	Возвращает IP-адрес узла, который отправил событие. Пример выходных данных: 192.168.1.123.  <b>Примечание.</b> На агентах, запущенных в AIX Workload Partition (WPAR), переменная <\$MSG_GEN_NODE> возвращает IP-адрес глобальной среды. Чтобы агент возвращал для этой переменной IP-адрес WPAR, установите параметр OPC_IP_ADDRESS в пространстве имен eaagt равным IP-адресу WPAR.
<\$MSG_GEN_NODE_NAME>	Возвращает имя хоста узла, который отправил событие. Пример выходных данных: node123.example.com.

## Страница "Свойства"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Имя	Имя политики. В имени можно использовать пробелы. Знак равенства (=) не допускается.  Имя задается при создании политики и не может быть изменено в ее новых версиях.
Описание	Описание назначения политики. Также можно добавить другие примечания (например, используемые источники данных).
ID шаблона	GUID (глобальный уникальный идентификатор), назначенный шаблону политики при создании.
ID версии	GUID (глобальный уникальный идентификатор), назначенный этой версии шаблона политики при ее сохранении. Каждая версия шаблона политики имеет уникальный идентификатор.

<b>Элемент пользовательского интерфейса</b>	<b>Описание</b>
<b>Версия</b>	<p>Текущая версия политики. При изменении существующей политики в базе данных создается новая версия политики с уникальным номером. По умолчанию после изменения и сохранения политики дополнительный номер версии автоматически увеличивается на единицу. Если политику необходимо сохранить с определенным номером версии, можно выбрать необходимый основной или дополнительный номер версии. Заменить существующую версию политики невозможно. Однако можно удалить определенную версию политики.</p> <p><b>Примечание.</b> При изменении шаблона политики, который является частью пакета управления HPE Operations Manager i, необходимо увеличить только дополнительный номер версии. Для следующей версии пакета управления обычно используется следующий основной номер версии.</p>
<b>Журнал изменений</b>	Текст с описанием дополнений или изменений, имеющихся в данной версии политики.
<b>Последнее изменение</b>	<p>Дата и время сохранения политики.</p> <p>Дата и время отображаются в текущем часовом поясе компьютера, на котором запущен браузер. Формат даты и времени определяется языковыми настройками браузера (например, 09/14/2010 8:16:38 AM для английского языка (США)). Если браузер и компьютер, на котором запущен сервер, имеют разные языковые настройки, приоритет имеют языковые настройки браузера. Однако если в браузере используется язык, который недоступен на сервере, по умолчанию используется английский язык.</p>
<b>Автор последнего изменения</b>	Имя пользователя, активного при сохранении политики.
<b>Оснащение</b>	<p>Оснащение, выбранное для политики. Оснащение состоит из одной или нескольких программ (например, сценариев или исполняемых файлов), которые могут потребоваться некоторым политикам для выполнения задач настройки или мониторинга. Оснащение развертывается на узлах, на которых установлен агент HPE Operations Agent, при развертывании политики.</p> <p>Оснащения недоступны, если их имена окрашены серым цветом и заканчиваются на "Placeholder" (Местозаполнитель). Загрузите их с помощью диспетчера содержимого.</p>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Типы ОС	<p>Типы операционных систем, с которыми совместима данная политика.</p> <p>Чтобы обеспечить независимость от платформы, можно создать несколько разновидностей политики для разных платформ и включить их в один аспект. ОМі развернет политику только на узлах хостов с указанными операционными системами.</p> <p>Если все флажки типов ОС оставить снятыми, политику можно будет развернуть на узлах хостов с любой операционной системой.</p>

## Страница "Правила" (События)

На странице "Правила" можно определить одно или несколько правил политики.



Дополнительные сведения см. в разделах "Список "Правила политики"" на странице 504, "Вкладка "Условие"" на странице 492, "Вкладка "Атрибуты событий"" на странице 494, "Вкладка "Корреляция событий"" на странице 494, "Вкладка "Настраиваемые атрибуты"" на странице 493, "Вкладка "Инструкции"" на странице 495, "Вкладка "Дополнительно" (атрибуты событий по умолчанию)" на странице 487 и "Вкладка "Действия"" на странице 485.




## Страница "Правила" (Метрики)

На странице "Правила" можно определить одно или несколько правил политики.

Дополнительные сведения см. в разделах "Список "Правила политики"" на странице 504, "Вкладка "Условие"" на странице 492, "Вкладка "Базовые"" на странице 489 и "Вкладка "Дополнительно" (атрибуты метрик по умолчанию)" на странице 488.

## Вкладка "Данные выборки"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<p>&lt;Поиск свойств&gt;</p> 	<p>Введенная строка поиска используется для поиска по шаблону. Содержимое списка меняется по мере ввода; отображаются только соответствующие элементы.</p> <p>Чтобы очистить результаты поиска, нажмите кнопку .</p>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Свойства входных данных</b>	Показывает все поля поиска по шаблону, извлеченные из файла журнала с помощью языка поиска по шаблону OMi.  <b>Примечание.</b> Вкладка "Образец данных" пуста, если в политику не был загружен образец данных, или если образец данных не соответствует шаблону структурированного файла журнала, указанному на исходной странице.
<b>Значения для '...'</b>	Отображает значения поиска по шаблону, выбранные в разделе "Свойства входных данных".
	<b>Найти соответствующие записи.</b> Чтобы найти значения, которые принадлежат нескольким полям поиска по шаблону, выберите значение и нажмите кнопку  . Откроется окно "Образец данных структурированного файла журнала" со всеми полями поиска по шаблону, содержащими выбранное значение.
	<b>Включить/отключить исключение повторов.</b> Показывает или скрывает повторяющиеся значения.


## Страница "Источник"


Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Источник структурированного файла журнала</b>	
<b>Имя файла журнала/путь к файлу</b>	Путь и имя структурированного файла журнала, считываемого политикой.

<b>Интервал опроса</b>	<p>Определяет частоту, с которой политика должна считывать структурированный файл журнала (в днях, часах, минутах и секундах). Этот период времени и будет интервалом опроса. Чем больше интервал опроса, тем меньше требуется производительности. Однако используется больше памяти (это зависит от объема данных в файле журнала). Не рекомендуется задавать интервал опроса меньше 30 секунд. Как правило, подходит значение по умолчанию.</p> <p>Обратите внимание, что политика начинает анализировать данные <i>по прошествии</i> первого интервала опроса, если не выбран переключатель Читать с начала (в первый раз) или Читать с начала (всегда), которые обеспечивают анализ уже существующих данных при активации политики. Более короткий интервал опроса удобно использовать при тестировании политики.</p> <p>Чтобы изменить время, нажмите кнопку ▼ и выберите в раскрывающихся списках шаги приращения для дней, часов, минут или секунд.</p> <p>Чтобы вставить параметр в поле времени, введите параметр в формате <code>%%&lt;имя_переменной&gt;%%</code> или перетащите его с вкладки "Параметры политики". При размещении числового параметра в поле времени редактор политик добавляет к параметру букву <i>s</i> для обозначения того, что время указано в секундах (например, <code>%%interval%%s</code>).</p> <p>Значение по умолчанию: 5 минут</p> <div> <p><b>Примечание.</b> Чтобы иметь возможность сохранять политику, значение этого параметра должно быть не менее 15 секунд.</p> </div>
<b>Кодировка файла журнала</b>	<p>Кодировка структурированного файла журнала, считываемого политикой.</p> <div> <p><b>Примечание.</b> Важно выбрать правильную кодировку. Если кодировка, ожидаемая политикой, не совпадает с кодировкой структурированного файла журнала, поиск по шаблону может не работать, а данные событий могут содержать неправильные символы или усекаться в ОМі. При необходимости уточните кодировку структурированного файла журнала, считываемого политикой, в документации по программе, которая его записывает.</p> </div> <p>Значение по умолчанию: UTF-8</p>
<b>Отправить событие, если файл журнала не существует</b>	<p>Агент отправляет событие, если указанный структурированный файл журнала не существует.</p> <p>Значение по умолчанию: не установлен</p>

<b>Закреть после чтения</b>	<p>Если установлен этот флажок, дескриптор структурированного файла журнала закрывается и снова открывается по прошествии интервала опроса. Файл считывается с последней позиции. Если за это время в файле встретилось переключение, считывание файла начинается с начала. Если имя структурированного файла журнала изменяется, и за это время начинается новый файл, политика продолжает считывать новый структурированный файл журнала, а данные исходного структурированного файла журнала теряются.</p> <p>Если этот флажок не установлен, дескриптор файла сохраняется и каждый раз считывается полностью, если не появился новый файл с таким же именем (или шаблоном имени). В этом случае исходный структурированный файл журнала считывается до конца, а затем считывается более новый файл. Таким образом, данные не теряются.</p> <p>Рассмотрим следующий пример: политика считывает структурированный файл журнала <code>system.log</code>. В тот момент, когда еще не все данные считаны из файла <code>system.log</code>, он переименовывается в <code>system_Monday.log</code>, и записывается новая версия файла <code>system.log</code>.</p> <p>Если этот флажок установлен, несчитанные данные из файла <code>system_Monday.log</code> остаются несчитанными, а файл <code>system.log</code> считывается полностью.</p> <p>Если этот флажок не установлен, несчитанные данные из нового файла <code>system.log</code> считываются после завершения считывания файла <code>system_Monday.log</code>.</p> <p>Значение по умолчанию: не установлен</p>
-----------------------------	---

<b>Режим чтения</b>	Режим чтения политики структурированного файла журнала указывает, обрабатывает ли политика весь файл или только новые записи.	
	<p><b>Читать с последней позиции.</b> Политика считывает только новые (добавленные) записи, записанные в структурированный файл журнала, пока она была активирована. Если между операциями чтения файл уменьшается в размере, считывается весь файл. Политика не обрабатывает записи, добавленные в файл, когда она была отключена.</p> <p>Выберите этот вариант, если вас интересуют только те записи, которые были добавлены при включенной политике.</p>	<p><b>Преимущество.</b> Исключается возможность повторного считывания одной и той же записи. (Если только файл не уменьшится в размере из-за удаления некоторых записей.)</p> <p><b>Недостаток.</b> Записи, добавленные в файл при отключенной политике или незапущенном агенте, не обрабатываются политикой.</p>
	<p><b>Читать с начала (в первый раз).</b> Политика считывает весь структурированный файл журнала при каждой ее активации или перезапуске агента. Таким образом, все записи в файле сравниваются с правилами политики. После каждого успешного считывания файла политикой в нем обрабатываются только новые (добавленные) записи.</p> <p>Выберите этот вариант, если необходимо, чтобы все имеющиеся и будущие записи в файле обрабатывались политикой, пока она активирована.</p>	<p><b>Преимущество.</b> Все имеющиеся и будущие записи в файле будут обработаны политикой.</p> <p><b>Недостаток.</b> При отключении и повторной активации политики, а также при остановке и перезапуске агента могут появляться повторяющиеся записи.</p>

	<div data-bbox="505 258 1019 747"> <p><b>Читать с начала (всегда).</b> Политика считывает весь структурированный файл журнала каждый раз, когда она обнаруживает в файле изменения. Политика сканирует файл с указанным интервалом опроса. Если изменений не обнаружено, файл не обрабатывается. Любые записи, перезаписанные, пока агент не был запущен или политика была отключена, не анализируются политикой.</p> <p>Выберите этот вариант, если политика считывает файл, который перезаписывается, а не дополняется.</p> </div> <div data-bbox="1036 258 1369 611"> <p><b>Преимущество.</b> Обеспечивается корректная обработка перезаписываемых файлов.</p> <p><b>Недостаток.</b> Данный режим подходит только для файлов, которые перезаписываются, а не дополняются.</p> </div> <div data-bbox="505 793 1369 1029"> <p><b>Примечание.</b> Каждая политика считывает один и тот же структурированный файл журнала независимо от других политик. Это означает, что если, например, политику "Политика 1" с режимом чтения <b>Читать с начала (в первый раз)</b> активировать при уже существующей политике "Политика 2" с тем же режимом чтения, политика "Политика 1" все равно считает весь файл после активации.</p> </div> <p>Значение по умолчанию: Читать с последней позиции</p>
<b>Данные выборки</b>	
	<p>Загружает файл журнала в редактор политик. Файл журнала может загружаться с сервера или из локальной файловой системы.</p> <div data-bbox="505 1272 1369 1350"> <p><b>Примечание.</b> Редактор политик может загрузить образец данных объемом не более 50 МБ.</p> </div>

	<p>Открывает диалоговое окно "Данные выборки структурированного файла журнала". В этом диалоговом окне доступны следующие вкладки.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Необработанные данные На вкладке "Необработанные данные" отображаются фактические строки загруженного файла журнала, помеченные цифрами. Например: <code>1380004749 tcp113.RIESLING.INTERN LogicalDisk C: % Free Space 66.379264831543 Microsoft.Windows.Server.2008.LogicalDisk</code></li><li>• Структурированные данные На вкладке "Структурированные данные" отображаются строки загруженного файла журнала после применения шаблона файла журнала. Эти строки теперь разделяются полями, которые были определены примененным шаблоном. Эти поля могут использоваться в остальной части конфигурации политики, например, как свойства входных данных из образца данных на вкладках "Сопоставления" и "Значения по умолчанию". Например, для приведенного выше образца строки журнала эти поля будут выглядеть следующим образом: <code>timestamp hostname entitytype entityid countername countervalue scomtype</code></li></ul>
<b>Структура файла журнала</b>	
<b>Шаблон файла журнала</b> (только для событий)	<p>Шаблон, по которому извлекается структура файла журнала. Этот шаблон также используется для всех других операций политики. Этот шаблон должен соответствовать определению стандартного шаблона, используемому всеми продуктами HP Operations Manager (шаблон ОМ). Например, структура может выглядеть следующим образом: <code>&lt;*.timestamp&gt;\ &lt;*.hostname&gt;\ &lt;*.entitytype&gt;\ &lt;*.entityid&gt;\ &lt;*.countername&gt;\ &lt;*.countervalue&gt;\ &lt;*.scomtype&gt;</code></p>

Поля данных (только для метрик и общих выходных данных)	идентифицировать с помощью шаблона ОМ	<p>Определение компонентов для структуры файла журнала с помощью шаблона ОМ. Например:</p> <pre>&lt;*.timestamp&gt;\ &lt;*.hostname&gt;\ &lt;*.entitytype&gt;\ &lt;*.entityid&gt;\ &lt;*.countername&gt;\ &lt;*.countervalue&gt;\ &lt;*.scomtype&gt;</pre> <p>В этом поле могут содержаться данные, соответствующие всей строке или только статической части строки журнала.</p> <div><p><b>Примечание.</b> Если значение в поле <b>идентифицировать с помощью статических полей</b> уже указано, значение этого поля игнорируется.</p></div>
	идентифицировать с помощью статических полей	<p>Определение компонентов для структуры файла журнала с помощью статических полей. Например:</p> <pre>timestamp,hostname,entitytype,entityid,countername,countervalue,scomtype</pre> <div><p><b>Совет.</b> Этот метод рекомендуется использовать (применим также к повторяющимся полям) для извлечения структуры из файла журнала по соображениям производительности.</p></div>
Повторяющиеся поля (только для метрик и общих выходных данных)	<p>Список слов, содержащий повторяющуюся часть из строки журнала. Каждое повторение создает запись в хранилище. Например:</p> <pre>countername,countervalue</pre>	
Разделитель полей данных (только для метрик и общих выходных данных)	<p>Разделитель, используемый для разделения данных в файле журнала.</p>	
Индикатор начала строки (только для событий)		

<b>Шаблон начала строки</b>	Это поле позволяет различать структурированные записи файла журнала на основании их логических отношений, независимо от их диапазона. Для этого необходимо определить индикатор начала строки в файле, а затем указать соответствующий шаблон начала строки с помощью языка поиска по шаблону в ОМ.
-----------------------------	---





## Настройка политик перехватчиков SNMP

Политики перехватчиков SNMP позволяют отслеживать устройства, которые отправляют SNMP-уведомления в HPE Operations Agent (например, принтеры, маршрутизаторы, компьютеры с неподдерживаемыми операционными системами). Политики перехватчиков SNMP обеспечивают фильтрацию SNMP-уведомлений с помощью правил. Каждое правило состоит из определения условия и при необходимости определения события. Событие может создаваться, когда SNMP-уведомление соответствует условиям.

### Доступ



Политику сценария Perl можно создать или изменить с помощью редактора политик сценариев Perl, который можно открыть одним из следующих способов.

Политику перехватчика SNMP можно создать или изменить с помощью редактора политик перехватчиков SNMP, который можно открыть одним из следующих способов.

- Чтобы открыть редактор из диалогового окна **Изменить аспект**, выполните следующие действия.
  - a. Откройте диспетчер "Шаблоны управления и аспекты":  
**Администрирование > Мониторинг > Шаблоны управления и аспекты**
  - b. В области "Папки конфигурации" разверните папки конфигурации.
  - c. В области "Шаблоны управления и аспекты" выберите аспект и нажмите кнопку   
**Изменить элемент**.  
Откроется диалоговое окно "Изменить аспект".
- Чтобы открыть редактор из диспетчера "Шаблоны политик", выполните следующие действия.
  - a. Откройте диспетчер "Шаблоны политик":  
**Администрирование > Мониторинг > Шаблоны политик**
  - b. В области "Группы шаблонов политик" разверните узлы **Управление политиками > Шаблоны, сгруппированные по типу**.
  - c. В зависимости от типа данных, собранных конкретной политикой, выберите узел **Конфигурация, События, Универсальный, Метрики** или **Топология**. Каждый тип политики может использоваться только для подмножества доступных типов данных.
  - d. Выберите элемент **<ТипДанных> из сценария Perl** в соответствующей папке и выполните одно из следующих действий.
    - Чтобы добавить новый шаблон политики, в области "Шаблоны политик" нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку  **Добавить новый шаблон политики** или 

**Добавить новый шаблон политики (исходный код).**




Откроется редактор "Создать <ТипДанных> из сценария Perl".

- Чтобы изменить существующий шаблон политики, выберите шаблон политики в области "Шаблоны политик", нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку 



**Изменить шаблон политики или  Изменить шаблон политики (исходный код)**

Откроется редактор "Изменить <ТипДанных> из сценария Perl".

- е. Выберите элемент **Перехватчик SNMP** и выполните одно из следующих действий.

- Чтобы добавить новый шаблон политики, в области "Шаблоны политик" нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку  **Добавить новый шаблон политики** или  **Добавить новый шаблон политики (исходный код).**

Откроется редактор "Создать политику SNMP-ловушки".

- Чтобы изменить существующий шаблон политики, выберите шаблон политики в области "Шаблоны политик", нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку 

**Изменить шаблон политики или  Изменить шаблон политики (исходный код)**

Откроется редактор "Изменить политику SNMP-ловушки".

## Дополнительные сведения

### Получение SNMP-уведомлений

Политики перехватчиков SNMP обеспечивают фильтрацию SNMP-уведомлений, которые другие устройства отправляют на узел с запущенным агентом HPE Operations Agent. HPE Operations Agent имеет встроенный демон или службу перехватчика SNMP (с именем `opctrapi`), который принимает SNMP-уведомления через порт 162 (по умолчанию). Таким образом, во многих случаях SNMP-устройства можно настроить для отправки уведомлений на порт 162 узла, на котором запущен агент HPE Operations Agent.

Если порт 162 уже используется другим процессом (например, службой ловушек SNMP (Microsoft) или демоном `snmptrapd` в Linux), запуск `opctrapi` невозможен. В этом случае `opctrapi` можно настроить для использования другого порта, задав переменную конфигурации агента `SNMP_TRAP_PORT` (в пространстве имен `eaagt`). SNMP-устройства также необходимо настроить для отправки уведомлений на этот же порт.

На узлах с операционной системой Windows также можно настроить для `opctrapi` подписку на службу ловушек SNMP (Microsoft). Однако такая конфигурация предусматривает только ловушки SNMPv1.

Чтобы настроить для `opctrapi` подписку на службу ловушек SNMP (Microsoft), выполните следующие действия.

1. Откройте командную строку и выполните следующую команду:

```
ovconfchg -ns eaagt -set SNMP_SESSION_MODE WIN_SNMP
```

2. Перезапустите перехватчик SNMP:

```
ovc -restart opctrapi
```

Дополнительные сведения о доступных переменных конфигурации SNMP и способах их установки см. в *Справочном руководстве HPE Operations Agent*.

## Задачи

### Создание политики перехватчика SNMP

1. В редакторе политик SNMP на странице "Свойства" введите **Имя** политики.  
*Необязательно.* Укажите описание политики (**Описание**), выберите оснащение, которое будет развернуто вместе с политикой на хост-системе, на которой запущен агент (**Оснащение**), а также выберите операционные системы, с которыми совместима политика (**Типы ОС**).

Для получения дополнительных сведений см. "[Страница "Свойства"](#)" на [странице 541](#).

2. *Необязательно.* На странице "Значения по умолчанию" задайте атрибуты по умолчанию для всех событий, отправляемых политикой. Значения по умолчанию для событий затрагивают только новые правила. Их можно переопределить в отдельных правилах.

**Примечание.** Значения по умолчанию можно установить только для некоторых атрибутов событий. Остальные атрибуты событий можно задать в отдельных правилах.

В текстовых полях можно использовать индикаторы, переменные политики и параметры политики.

Дополнительные сведения см. в разделах "[Вкладка "Атрибуты событий"](#)" на [странице 527](#), "[Вкладка "Корреляция событий"](#)" на [странице 528](#), "[Вкладка "Инструкции"](#)" на [странице 529](#) и "[Вкладка "Дополнительно"](#)" на [странице 522](#).

3. На странице "Правила" определите одно или несколько правил политики.
  - a. В списке "Правила политики" нажмите кнопку  и выберите один из следующих вариантов.
    - **Правило события по соответствию.** Используйте этот вариант, если событие должно отправляться в OMi при выполнении условий.
    - **Правило подавления по соответствию.** Используйте этот вариант, если обработка политики должна прекращаться при выполнении заданных условий.
    - **Правило подавления без соответствия.** Используйте этот вариант, если обработка политики должна прекращаться при *невыполнении* заданных условий.
  - b. В поле **Описание правила** введите краткое описание правила.

Для получения дополнительных сведений см. "[Список "Правила политики"](#)" на [странице 536](#).

4. В области "Содержимое правила" на вкладке "Условие" определите значения, которые необходимо оценивать в SNMP-уведомлениях, поступающих в агент. Атрибуты, которые доступны на вкладке "Условие", соответствуют атрибутам, которые могут содержать SNMP-уведомления.

В текстовых полях можно ввести выражения поиска по шаблону и параметры политик.


Например, чтобы найти стандартные SNMP-ловушки linkDown с узла 192.168.100.123, задайте следующие атрибуты.

- **Узел:** 192.168.100.123
- **Нотация SNMPv1** (флажок установлен)
- **Универсальный ID:** linkDown

Для получения дополнительных сведений см. ["Вкладка "Условие"" на странице 523.](#)

5. На вкладке "Привязки переменных условия" выберите привязки переменных, которые должна оценивать политика, и укажите один или несколько шаблонов поиска для каждой привязки. Для поиска привязок переменных можно использовать правила поиска по шаблону и параметры политики.

Например, во многих SNMP-уведомлениях переменная \$2 содержит имя хоста отправителя. Чтобы найти события только из систем в домене example.com, выполните следующие действия.

- a. Нажмите кнопку .
  - b. В поле **Переменная** введите 2.
  - c. В поле **Шаблон** введите `<*>.example.com`.
6. *Необязательно.* При создании правила типа "Правило события по соответствию" задайте атрибуты для событий, которые должна отправлять политика. Здесь можно переопределить атрибуты событий по умолчанию. Также можно ввести инструкции, которые помогут операторам при обработке связанных событий (или добавить имя интерфейса текста инструкций, чтобы обеспечить получение инструкций для событий из внешнего источника), и настроить действия для решения проблем в автоматическом или ручном режиме.

В текстовых полях можно использовать индикаторы, переменные политики и параметры политики.

Дополнительные сведения см. в разделах ["Вкладка "Атрибуты событий"" на странице 527](#), ["Вкладка "Корреляция событий"" на странице 528](#), ["Вкладка "Настраиваемые атрибуты"" на странице 526](#), ["Вкладка "Инструкции"" на странице 529](#), ["Вкладка "Дополнительно"" на странице 522](#) и ["Вкладка "Действия"" на следующей странице.](#)

7. *Необязательно.* На странице **Параметры** настройте параметры для локальных журналов событий, несоответствующих событий и сопоставления шаблонов.

Для получения дополнительных сведений см. ["Страница "Параметры"" на странице 531.](#)

8. Нажмите **Сохранить и закрыть**, чтобы сохранить политику и выйти из мастера.

## Справка по пользовательскому интерфейсу

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- ["Вкладка "Действия"" на следующей странице](#)
- ["Вкладка "Дополнительно"" на странице 522](#)
- ["Вкладка "Условие"" на странице 523](#)
- ["Вкладка "Привязки переменных условия"" на странице 525](#)
- ["Вкладка "Настраиваемые атрибуты"" на странице 526](#)
- ["Страница "Значения по умолчанию"" на странице 527](#)

- "Вкладка "Атрибуты событий"" на странице 527
- "Вкладка "Корреляция событий"" на странице 528
- "Вкладка "Индикаторы"" на странице 528
- "Вкладка "Инструкции"" на странице 529
- "Страница "Параметры"" на странице 531
- "Страница "Данные политики"" на странице 534
- "Вкладка "Параметры политики"" на странице 534
- "Список "Правила политики"" на странице 536
- "Вкладка "Переменные политики"" на странице 537
- "Страница "Свойства"" на странице 541
- "Страница "Правила"" на странице 542

## Вкладка "Действия"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Автоматическая команда</b> Автоматическая команда, выполняемая при срабатывании правила.	
<b>Команда</b>	Команда с параметрами, выполняемая при запуске команды для данного события. Команда выполняется на узле, указанном в поле <b>Узел</b> . Если команда содержит пробелы, ее необходимо взять в кавычки. Перед командами, которые являются внутренними для командной оболочки Windows (например, echo или move), необходимо указывать интерпретатор cmd /c. Дополнительные сведения об интерпретаторе cmd см. в справке Windows.
<b>Пользователь (не агент)</b>	По умолчанию команда выполняется от имени пользователя агента (\$AGENT_USER). Можно выбрать <b>Пользователь (не агент)</b> и указать имя и пароль учетной записи пользователя, существующей на узле. <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Имя пользователя.</b> Выполняет команду от имени указанной учетной записи пользователя. Эта учетная запись должна существовать на узле.</li><li>• <b>Пароль.</b> Пароль указанной учетной записи пользователя.</li><li>• <b>Разрешить параметры политики в поле пароля.</b> Позволяет ввести переменную в поле "Пароль", например %password%. Соответствующий параметр политики должен существовать на вкладке "Параметры политики".</li></ul>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Узел</b>	Имя узла, на котором должна быть запущена команда. Также можно использовать переменную <MSG_NODE_NAME> для настройки политик, которые могут быть повторно использованы для реплицированных сайтов.
<b>Добавлять результат команды в событие в качестве заметки</b>	Добавляет в событие заметку при завершении команды. Заметка содержит время запуска, выходные данные, код выхода и время завершения команды. Если команда завершается сбоем, заметка добавляется, даже если этот флажок не установлен.
<b>Закрыть событие после успешного выполнения команды</b>	Автоматически закрывает событие, если команда выполнена успешно.
<b>Отправить событие немедленно</b>	Отправляет событие на сервер OMi, как только локальная автоматическая команда запускается на узле. Это параметр по умолчанию.
<b>Дождаться выполнения локальной команды, а затем</b>	<p>Параметры, которые позволяют уменьшить объем ненужного сетевого трафика на сервер OMi. Например, если автоматическая команда устранит проблему, из-за которой было создано событие, сервер OMi можно не информировать.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Отправить событие</b></li> <li>• <b>Отправить событие только при ошибке локальной команды</b></li> <li>• <b>Отправить событие только при успешном выполнении локальной команды</b></li> </ul>
<b>Команда по оператору</b>  Команда, инициируемая оператором, которая добавляется в событие, отправляемое правилом в OMi. Эта команда может быть запущена пользователем OMi из Обзор событий. Команда может быть сценарием, требующим ввода данных пользователем для устранения проблемы, или инструкциями, отображаемыми в браузере.	
<b>Команда</b>	Команда с параметрами, выполняемая при запуске команды для данного события. Команда выполняется на узле, указанном в поле <b>Узел</b> . Если команда содержит пробелы, ее необходимо взять в кавычки. Перед командами, которые являются внутренними для командной оболочки Windows (например, echo или move), необходимо указывать интерпретатор cmd /c. Дополнительные сведения об интерпретаторе cmd см. в справке Windows.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Пользователь (не агент)</b>	<p>По умолчанию команда выполняется от имени пользователя агента (\$AGENT_USER). Можно выбрать <b>Пользователь (не агент)</b> и указать имя и пароль учетной записи пользователя, существующей на узле.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Имя пользователя.</b> Выполняет команду от имени указанной учетной записи пользователя. Эта учетная запись должна существовать на узле.</li> <li>• <b>Пароль.</b> Пароль указанной учетной записи пользователя.</li> <li>• <b>Разрешить параметры политики в поле пароля.</b> Позволяет ввести переменную в поле "Пароль", например %password%. Соответствующий параметр политики должен существовать на вкладке "Параметры политики".</li> </ul>
<b>Узел</b>	Имя узла, на котором должна быть запущена команда. Также можно использовать переменную <\$MSG_NODE_NAME> для настройки политик, которые могут быть повторно использованы для реплицированных сайтов.
<b>Добавлять результат команды в событие в качестве заметки</b>	Добавляет в событие заметку при завершении команды. Заметка содержит время запуска, выходные данные, код выхода и время завершения команды. Если команда завершается сбоем, заметка добавляется, даже если этот флажок не установлен.
<b>Закрывать событие после успешного выполнения команды</b>	Автоматически закрывает событие, если команда выполнена успешно.

## Вкладка "Дополнительно"

**Примечание.** В атрибутах событий по умолчанию нельзя задать следующие атрибуты:

- URL-адрес детализации событий
- Тип

Эти атрибуты событий можно задать в отдельных правилах.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Атрибуты ОМ</b>	

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Приложение</b>	Приложение, вызвавшее событие. В отличие от атрибута "Связанный ЭК", который является прямой связью с ЭК в RTSM, атрибут "Приложение" представляет собой простой строковый атрибут (например, "Oracle" и "OC").
<b>Объект</b>	Устройство (компьютер, принтер, модем и т.п.). В отличие от атрибута "Связанный ЭК", который является прямой связью с ЭК в RTSM, атрибут "Объект" представляет собой простой строковый атрибут (например, C: и /dev/spool).
<b>ID службы HPOM</b>	ID службы, связанной с событием. ID службы — это уникальный идентификатор службы, который может использоваться в OMi для идентификации узла и ЭК, связанного с событием.
<b>MSI агента</b>	
<b>Включить MSI агента</b>	<p>Интерфейс потока сообщений (MSI) позволяет внешним приложениям взаимодействовать с внутренним потоком событий агента. Внешним приложением может быть приложение для чтения и записи, например программа обработки событий, которая может считывать события, изменять атрибуты и создавать новые события для повторной передачи на сервер. Приложение также может считывать события или отправлять собственные события.</p> <p><b>Отклонить события.</b> Перенаправляет событие в MSI вместо отправки на сервер, когда оно запрашивается внешним приложением.</p> <p><b>Копировать события.</b> Отправляет событие на сервер и копию события в MSI.</p> <p>Если в параметрах событий по умолчанию включен интерфейс MSI агента, их можно применить к данному правилу или переопределить.</p> <p><b>Использовать настройки по умолчанию для MSI агента.</b> Применяет настройки MSI агента, установленные в параметрах событий по умолчанию, к данному правилу.</p> <p><b>Переопределить настройки по умолчанию для MSI агента.</b> Позволяет установить специальные настройки MSI агента для данного правила политики.</p>

## Вкладка "Условие"




Элемент пользовательского интерфейса	Описание
--------------------------------------	----------

<b>Узел</b>	<p>Полное доменное имя (полное доменное имя), первичное имя узла или IP-адрес элемента конфигурации, для которого необходимо пересылать события.</p> <p>Если необходимо найти только события SNMP из определенного элемента конфигурации, введите полное доменное имя (полное доменное имя), первичное имя узла или IP-адрес. Можно указать несколько записей, используя оператор <b>ИЛИ</b> (например, <code>celery.example.com broccoli.example.com</code>), или оставить это поле пустым, если необходимо учитывать все элементы конфигурации.</p>
<b>ID объекта события</b>	<p>Полный идентификатор объекта события для искомой SNMP-ловушки.</p> <p>Например: <code>.1.3.6.1.4.1.11.2.17.1.0.40000001</code></p>
<b>Нотация SNMPv1</b>	<p>Если установлен этот флажок, можно указать только часть идентификатора, а не полный ID объекта события.</p> <p>Например, указав только ID предприятия, можно найти все события с определенным ID предприятия.</p>
<b>ID предприятия</b>	<p>ID предприятия для входящих SNMP-ловушек, сравниваемых с данным условием. ID предприятия — это идентификатор ловушки, определяемый поставщиком. В этом поле нельзя использовать стандартный синтаксис поиска по шаблону, однако можно задать диапазон объектов, указав только префикс. Например, следующий шаблон:</p> <p><code>.1.3.6.1.4.1.11.2.17</code></p> <p>будет соответствовать следующим объектам:</p> <p><code>.1.3.6.1.4.1.11.2.17.1</code></p> <p><code>.1.3.6.1.4.1.11.2.17.2</code></p> <p>и т. д.</p>

<b>Универсальный ID</b>	<p>Универсальный ID ловушки Возможные значения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• (0) <b>ColdStart</b></li> <li>• (1) <b>WarmStart</b></li> <li>• (2) <b>LinkDown</b></li> <li>• (3) <b>LinkUp</b></li> <li>• (4) <b>Authentication</b></li> <li>• (5) <b>EgpNeighborLoss</b></li> <li>• (6) <b>EnterpriseSpecific</b></li> <li>• (7) <b>неважно</b></li> </ul> <p>Если выбран вариант <b>(6) EnterpriseSpecific</b>, можно ввести ID специализированной ловушки. Чтобы перехватывались ловушки всех типов, необходимо выбрать вариант <b>неважно</b></p>
<b>Частный ID</b>	<p>Введите ID специализированной ловушки, если в поле "Универсальный ID" выбран вариант <b>(6) EnterpriseSpecific</b>. SNMP-ловушки корпоративного стандарта могут быть реализованы поставщиками на специализированных сетевых устройствах. ID специализированной ловушки используется для идентификации источника ловушки.</p>



**Примечание.** Синтаксис SNMP, используемый в редакторе политик, требует, чтобы строка ловушки начиналась с точки.

## Вкладка "Привязки переменных условия"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Создает новую привязку переменной.
	Удаляет выбранную привязку переменной.
	Открывает страницу "Параметры привязки переменных".
<b>Переменная</b>	Привязка переменной, которую должна считывать политика. 1 представляет первую привязку переменной в событии, 2 — вторую переменную и т. д. Перед переменной не нужно ставить знак доллара (\$); редактор политик делает это автоматически.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Шаблон	<p>Шаблон поиска для привязки. Можно нажать кнопку ►, чтобы открылся инструментарий выражений для сопоставления шаблонов.</p> <p><b>Совет.</b> Для поиска переменных можно использовать стандартные правила поиска по шаблону агента. Выберите оператор "соответствует" и щелкните значок ► в поле "Операнд", чтобы открылся инструментарий выражений для сопоставления шаблонов. Инструментарий содержит следующие разделы.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Выражения сопоставления шаблонов.</b> Щелкните выражение, чтобы вставить его в текстовое поле "Операнд".</li> <li>• <b>Параметры привязки переменных.</b> Параметры привязки переменных включают в себя настройку для проверки учета регистра и разделители полей, используемые в правиле. Если для правила не заданы параметры сопоставления шаблонов, используются значения по умолчанию (проверка учета регистра включена; в качестве разделителей используются символы пробела и табуляции) или параметры по умолчанию, установленные для политики.</li> </ul>

## Вкладка "Настраиваемые атрибуты"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Создать новый настраиваемый атрибут.</b> Создает новый настраиваемый атрибут с именем по умолчанию SA_n. Чтобы переименовать настраиваемый атрибут, дважды щелкните имя, чтобы его выделить, и введите новое имя.
	<b>Удалить настраиваемый атрибут.</b> Удаляет существующий настраиваемый атрибут.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Имя	<p>Имя настраиваемого атрибута. В имени учитывается регистр.</p> <p>Настраиваемые атрибуты — это дополнительные атрибуты, которые содержат какие-либо важные для пользователя сведения. Например, в событие можно добавить название компании, контактные данные или расположение города. В одно событие можно добавить несколько настраиваемых атрибутов.</p> <p>Следующие имена настраиваемых атрибутов использовать нельзя, поскольку они зарезервированы для внутреннего использования:</p> <p>Описание</p> <p>EtiHint</p> <p>HP_OPR_SAAS_CUSTOMER_ID</p> <p>NoDuplicateSuppression</p> <p>RelatedCiHint</p> <p>SourceCiHint</p> <p>SourcedFromExternalId</p> <p>SourcedFromExternalUrl</p> <p>SubCategory</p> <p>SubCiHint</p>
Значение	Значение настраиваемого атрибута.

## Страница "Значения по умолчанию"

На странице "Значения по умолчанию" можно задать атрибуты по умолчанию для всех событий, отправляемых политикой. Значения по умолчанию для событий затрагивают только новые правила. Их можно переопределить в отдельных правилах.

Дополнительные сведения см. в разделах ["Вкладка "Атрибуты событий" ниже](#), ["Вкладка "Корреляция событий" на следующей странице](#) и ["Вкладка "Дополнительно" на странице 522](#).

## Вкладка "Атрибуты событий"

**Примечание.** Значения по умолчанию можно задать только для таких атрибутов событий, как "Серьезность" и "Категория". Остальные атрибуты событий можно задать в отдельных правилах.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Категория</b>	Имя логической группы, к которой относится событие (например, "База данных", "Безопасность" или "Сеть"). Категория событий по смыслу соответствует группе сообщений HP Operations Manager.
<b>Отправить с закрытым статусом</b> (для политик "Open Message Interface", "Перехватчик SNMP" и "Запланированная задача")	Устанавливает для события состояние жизненного цикла "Закрыто" перед его отправкой в OMi.

## Вкладка "Корреляция событий"


**Примечание.** В атрибутах событий по умолчанию нельзя задать следующие атрибуты:




- Закрыть события с ключом
- Остановить исключение повторов на сервере

Эти атрибуты событий можно задать в отдельных правилах.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Ключ события</b>	Идентификатор, используемый для идентификации дубликатов и закрытия событий с определенным ключом.

## Вкладка "Индикаторы"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<p><b>Обновить.</b> Загружает настроенные индикаторы с OMi сервера.</p> <p><b>Примечание.</b> Загрузка индикаторов с сервера OMi может занять несколько секунд.</p>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<Поиск ...>	<p>Введенная строка поиска используется для поиска индикаторов и выделения только тех индикаторов, которые содержат указанную строку.</p> <p>Чтобы найти индикаторы с определенными текстовыми строками в имени, введите строку в поле &lt;Поиск ...&gt; и нажмите кнопку . В списке правил будет выделен первый соответствующий индикатор. Для перехода к предыдущему или следующему соответствующему индикатору используйте кнопки  и .</p>
<Индикаторы>	<p>Иерархия типов элементов конфигурации со связанными индикаторами работоспособности (ИР), которые применимы только для интеграции событий, и индикаторами типов событий (ETI). Чтобы вставить индикатор с состоянием в политику, перетащите его с вкладки "Индикаторы" в соответствующее поле в политике.</p>

## Вкладка "Инструкции"

Укажите, должны ли инструкции сопровождать событие.

События, создаваемые политикой, могут содержать инструкции, описывающие действия оператора при создании события. Текст инструкций зачастую может помочь оператору в устранении проблемы при получении события определенного типа. Оператор может просмотреть инструкции, сопровождающие событие, в области "Сведения о событиях" в Обозреватель событий. Можно определить инструкции по умолчанию для всех правил в политике. Также для любого правила можно переопределить инструкции по умолчанию.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Тип</b>	<p>В раскрывающемся списке <b>Тип</b> можно выбрать один из следующих вариантов.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Использовать значения по умолчанию.</b> Выберите, если вы не хотите использовать инструкции, сопровождающие событие.</li> <li>• <b>Текст инструкций.</b> Выберите, чтобы добавить текст инструкций, который должен сопровождать событие. Введите текст непосредственно в поле <b>Текст инструкций</b>.</li> </ul> <p>Обратите внимание, что текст может содержать URL-адреса. Обзорщик событий автоматически преобразует их в действующие гиперссылки. Например, можно добавить URL-адреса внешних веб-сайтов, сайтов поддержки, репозиториях документации, сведений об устранении неполадок и других подобных сайтов.</p> <p>Чтобы добавить ссылку, введите любой URL-адрес, который начинается с одного из следующих имен схем URI:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ http://</li> <li>◦ https://</li> <li>◦ ftp://</li> <li>◦ ftps://</li> <li>◦ mailto:</li> <li>◦ telnet://</li> <li>◦ file://</li> </ul> <p>Можно также просто ввести адрес любого веб-сайта, начинающий www..</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Интерфейс текста инструкций.</b> Выберите, чтобы использовать внешний интерфейс инструкций для создания инструкций. Введите имя внешнего интерфейса инструкций в поле <b>Имя интерфейса</b>. Затем введите <b>Параметры</b>, которые будут переданы в интерфейс текста инструкций при извлечении текста инструкций (эти параметры будут разрешены агентом перед отправкой сообщения на сервер).</li> </ul> <p>В поле <b>Параметры</b> можно ввести переменную политики или параметр политики, настроенные в этом шаблоне политики (обратите внимание, что параметр также можно ввести как значение в поле <b>Имя интерфейса</b>). Поддерживаются следующие переменные политики (список переменных не полный):</p>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ &lt;\$MSG_APPL&gt;: Возвращает имя приложения, связанного с событием.</li> <li>◦ &lt;\$MSG_NODE&gt;: Возвращает IP-адрес узла, на котором произошло исходное событие.</li> <li>◦ &lt;\$MSG_NODE_NAME&gt;: Возвращает имя хоста, на котором произошло исходное событие (имя хоста, которое агент разрешает для узла).</li> <li>◦ &lt;\$MSG_ID&gt;: Возвращает уникальный идентификационный номер события.</li> <li>◦ &lt;\$MSG_SEV&gt;: Возвращает значение по умолчанию для серьезности события.</li> <li>◦ &lt;\$MSG_TEXT&gt;: Возвращает полный текст события.</li> </ul> <p>Список поддерживаемых переменных доступен на вкладке <b>Переменные политики</b>. Полный список переменных HPOM с их описаниями см. в документации HPOM.</p>





## Страница "Параметры"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Параметры в политиках <b>событий</b> :	
<b>Регистрировать локальные события</b> <p>Определяет, какие события (при наличии) должны регистрироваться на узле, который является для них источником. Эти события регистрируются на локальном узле в файле журнала.</p> <p>Windows: %OvDataDir%\log\OpC\opcmsglg  AIX, HP-UX, Linux и Solaris: /var/opt/OV/log/OpC/opcmsglg</p>	
<b>которые соответствуют правилу и запускают событие</b>	Регистрирует все события в источнике событий, которые соответствуют правилам политики.




Элемент пользовательского интерфейса	Описание
которые соответствуют правилу и пропускаются	Регистрирует все события в источнике событий, которые подавляются. (Подавленные события не отправляются OMi.)
которые не соответствуют ни одному правилу	Регистрирует все события, которые не соответствуют ни одному правилу политики.
<p><b>Несоответствующие события</b></p> <p>Если входящее событие не соответствует ни одному правилу политики, поскольку к нему неприменимо ни одно условие или поскольку политика не содержит никаких правил, событие отправляется в OMi. Таким образом, непредвиденные события, которые могут быть важными, не останутся неучтенными. По умолчанию несоответствующие события игнорируются.</p> <p>Каждая политика, которая отправляет в OMi несоответствующие события, создает событие с настроенными для данной политики значениями по умолчанию.</p> <p><b>Совет.</b> Если политика должна отправлять события только со значениями по умолчанию, исключите из политики все правила.</p> <p><b>Примечание.</b> Open Message Interface и политики SNMP-ловушки:Агент создает событие о несоответствующем событии, только если входящее событие не соответствует всем политикам в узле.Агент отправляет только одно событие для каждого несоответствующего входящего события.</p>	
пересылаются на сервер OMi	Отправляет несоответствующие события в OMi.
пересылаются на сервер OMi в состоянии 'закрито'	Устанавливает для несоответствующего события состояние жизненного цикла "Закрито" перед его отправкой в OMi.
пропускаются	Игнорирует несоответствующие события.
Параметры в политиках <b>метрик</b> :	
Параметры в политиках <b>событий</b> и <b>метрик</b> :	
<p><b>Параметры поиска по шаблону</b></p> <p>Определяет необходимость учета регистра и разделители полей для всех правил.</p>	






Элемент пользовательского интерфейса	Описание								
<b>Проверка с учетом регистра</b>	<p>Определяет необходимость учета регистра (верхнего или нижнего) текстовой строки при сравнении шаблона правила с данными источника. Если проверка включена, соответствие обнаруживается только при полном совпадении заглавных и строчных букв в данных источника и шаблоне. Это параметр по умолчанию.</p>								
<b>Разделители полей</b>	<p>Определяет символы, используемые в качестве разделителей полей. Разделители полей используются в шаблоне как символы-разделители для условий правил. Можно указать до семи разделителей, включая следующие специальные символы:</p> <table border="1" data-bbox="524 716 1317 978"> <tr> <td>• \n Новая строка (NL)</td><td>• \r Возврат каретки (CR)</td></tr> <tr> <td>• \t Горизонтальная табуляция (HT)</td><td>• \f Перевод страницы (FF)</td></tr> <tr> <td>• \v Вертикальная табуляция (VT)</td><td>• \a Оповещение (BEL)</td></tr> <tr> <td>• \b Забой (BS)</td><td>• \\ Обратная косая черта (\)</td></tr> </table> <p>Например, если поля в событии должны определяться символами обратной косой черты, звездочки и буквы A, необходимо ввести комбинацию \\*A (без пробелов между символами).</p> <p>Если оставить это поле пустым, по умолчанию будут использоваться разделители по умолчанию (символы пробела и табуляции).</p> <p>Необходимость учета регистра и символы-разделители можно задать для отдельных правил в политике, нажав кнопку ► в условии соответствия правила.</p>	• \n Новая строка (NL)	• \r Возврат каретки (CR)	• \t Горизонтальная табуляция (HT)	• \f Перевод страницы (FF)	• \v Вертикальная табуляция (VT)	• \a Оповещение (BEL)	• \b Забой (BS)	• \\ Обратная косая черта (\)
• \n Новая строка (NL)	• \r Возврат каретки (CR)								
• \t Горизонтальная табуляция (HT)	• \f Перевод страницы (FF)								
• \v Вертикальная табуляция (VT)	• \a Оповещение (BEL)								
• \b Забой (BS)	• \\ Обратная косая черта (\)								
<b>Применить ко всем</b>	<p>Применяет параметры сопоставления шаблонов ко всем существующим правилам в политике. При этом переопределяются все изменения, внесенные в параметры сопоставления шаблонов в отдельных правилах.</p> <p>Если после изменения параметров сопоставления шаблонов не выбрать "Применить ко всем", они будут применяться только ко всем новым правилам в политике.</p>								

## Страница "Данные политики"











Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Загрузить из локальной файловой системы.</b> Щелкните, чтобы открылось диалоговое окно выбора файла для передачи. Это диалоговое окно используется для передачи файла политики. Файлы политик — это файлы данных, и их имена оканчиваются на <code>_data</code> .
	<b>Сохранить в локальную файловую систему.</b> Щелкните, чтобы загрузить политику в файл данных политики в системе. Затем политику можно будет обновить в любом удобном редакторе. После внесения изменений в политику передайте файл данных политики, нажав кнопку  <b>Загрузить из локальной файловой системы.</b>  Редактор политик автоматически предлагает загрузить политики, размер файла которых превышает 1 МБ.
	<b>Проверка синтаксиса.</b> Проверяет синтаксис данных политики. Если синтаксис политики неправильный, средство проверки сообщает об ошибке и указывает на соответствующую строку и позицию непредвиденного маркера (например, неправильного ключевого слова).
<b>&lt;данные политики&gt;</b>	Данные политики в форме текста. Данные используют синтаксис политики HPE Operations Agent.  Редактор политик выделяет синтаксис политик. Если политика превышает 1000 строк, выделение синтаксиса автоматически отключается. Если размер файла политики превышает 1 МБ, редактор политик автоматически предлагает загрузить политику в файл.

## Вкладка "Параметры политики"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Создать параметр.</b> Открывает диалоговое окно "Создать параметр".
	<b>Изменить параметр.</b> Открывает диалоговое окно "Изменить параметр".
	<b>Удалить параметр.</b> Удаляет выбранный параметр из списка.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<p><b>Синхронизация параметров.</b> Проверяет шаблон политики на предмет того, чтобы для переменных в формате <code>%%&lt;имя_переменной&gt;%%</code> имелись соответствующие параметры. Каждой переменной должен соответствовать один параметр.</p> <p>Также проверяет неиспользуемые параметры, для которых в шаблоне политики нет соответствующих переменных.</p> <p>Если какие-либо параметры отсутствуют или не используются, открывается диалоговое окно "Синхронизация параметров". Ознакомьтесь со сводкой и нажмите кнопку <b>Изменить</b> или <b>Пропустить</b>. При нажатии кнопки "Изменить" отсутствующие параметры автоматически создаются, а неиспользуемые — автоматически удаляются.</p>
<Параметры>	<p>Список параметров, настроенных для данного шаблона политики.</p> <p>Параметры позволяют создавать шаблоны политик, которые могут легко настроить другие пользователи. Каждый параметр соответствует переменной в шаблоне политики. Параметр предоставляет потребителям шаблона политики возможность указать значение переменной без необходимости самостоятельного изменения шаблона политики.</p> <p>Чтобы вставить параметр, перетащите его с вкладки "Параметры политики" в любое текстовое поле в пределах условия или определения события в шаблоне политики. Также можно ввести параметр в текстовом поле в формате <code>%%&lt;имя_переменной&gt;%%</code> (например, <code>%%CriticalThreshold%%</code>).</p> <p>Тип значения параметра указан с помощью одного из следующих значков:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Перечисление (несколько вариантов)</li> <li> Число</li> <li> Пароль</li> <li> Строка</li> </ul>

## Список "Правила политики"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<p>Параметры в политиках <b>событий</b>:</p> <p><b>Создать новое правило.</b>Доступны следующие варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Правило события по соответствию.</b> При соответствии агент отправляет событие ОМі. Событие использует параметры, определенные для правила.Если эти параметры не настроены, используются параметры по умолчанию.</li> <li>• <b>Правило подавления по соответствию.</b>При соответствии агент прекращает обработку и не отправляет событие в ОМі.</li> <li>• <b>Правило подавления без соответствия.</b>При несоответствии агент прекращает обработку и не отправляет событие в ОМі.</li> </ul>
	<b>Копировать правило.</b> Копирует выбранное правило.Можно отредактировать описание скопированного правила и изменить само правило.
	<b>Удалить правило.</b> Удаляет выбранное правило.
	<b>Переместить вверх.</b> Перемещает выбранное правило вверх в порядке правил.
	<b>Переместить вниз.</b> Перемещает выбранное правило вниз в порядке правил.
<Переместить в>	<p>Введите число, используемое для выбора правила с таким порядковым номером в списке правил.</p> <p>Чтобы выбрать определенное правило в списке правил, введите порядковый номер правила в поле &lt;Переместить в&gt; и нажмите кнопку .</p>
<Поиск правил>	<p>Введенная строка поиска используется для поиска описаний правил и выделения только тех правил, которые содержат указанную строку.</p> <p>Чтобы найти правила с определенными текстовыми строками в описании, введите строку в поле &lt;Поиск правил&gt; и нажмите кнопку .</p> <p>В списке правил будет выделено первое соответствующее правило. Для перехода к предыдущему или следующему соответствующему правилу используйте кнопки  и .</p>
	<b>Активировать/Отключить фильтр правил.</b> Активирует или отключает фильтр правил.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Последов.	Порядковый номер правил. Правила вычисляются в определенном порядке. Если одно условие срабатывает, дополнительные правила не вычисляются.
Описание правила	Описание правила. Рекомендуется использовать описание, позволяющее вспомнить назначение правила.
Тип правила	<p>Параметры в политиках <b>событий</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Правило события по соответствию.</b> При соответствии агент отправляет событие OMi. Событие использует параметры, определенные для правила. Если эти параметры не настроены, используются параметры по умолчанию.</li> <li>• <b>Правило подавления по соответствию.</b> При соответствии агент прекращает обработку и не отправляет событие в OMi.</li> <li>• <b>Правило подавления без соответствия.</b> При несоответствии агент прекращает обработку и не отправляет событие в OMi.</li> </ul> <p>Параметры в политиках <b>метрик</b>:</p> <p>Тип правила можно изменить, щелкнув текущий тип правила в списке правил и выбрав в раскрывающемся списке другой тип правила.</p>

## Вкладка "Переменные политики"

### Вкладка "Переменные политики" для политик прослушивателей веб-служб REST (только для событий)

Переменная	Описание
<\$MSG_NODE>	Возвращает IP-адрес узла, на котором произошло исходное событие. Пример выходных данных: 192.168.1.123
<\$MSG_NODE_NAME>	Возвращает имя узла, на котором произошло исходное событие. Это имя хоста, разрешаемое агентом для узла. Однако данная переменная не фиксирована и может быть изменена политикой для каждого события. Например, если политика получает SNMP-ловушки, которые поступают с других устройств, этой переменной может потребоваться назначать имя устройства, с которого поступила ловушка.
<\$MSG_TEXT>	Возвращает полный текст события. Пример выходных данных: SU 03/19 16:13 + ttyp7 bill-root

## Вкладка "Переменные политики" для политик XML-файлов и структурированных файлов журналов (только для событий)

Переменная	Описание
<\$MSG_NODE>	Возвращает IP-адрес узла, на котором произошло исходное событие. Пример выходных данных: 192.168.1.123
<\$MSG_NODE_NAME>	Возвращает имя узла, на котором произошло исходное событие. Это имя хоста, разрешаемое агентом для узла. Однако данная переменная не фиксирована и может быть изменена политикой для каждого события. Например, если политика получает SNMP-ловушки, которые поступают с других устройств, этой переменной может потребоваться назначать имя устройства, с которого поступила ловушка.

## Вкладка "Переменные политики" для политик Open Message Interface, запланированной задачи и перехватчика SNMP (только для событий)

Переменная	Описание
<\$#> (только для SNMP)	Возвращает число переменных в событии SNMP корпоративного стандарта (универсальное событие 6, идентификатор корпоративного стандарта). Пример выходных данных: 2
<\$*> (только для SNMP)	Возвращает все переменные, назначенные событию (возможно до пятнадцати). Пример выходных данных: [1] .1.1 (OctetString): arg1 [2] .1.2 (OctetString): turnip.example.com
<\$@> (только SNMP)	Возвращает время получения события как количество секунд, прошедших с 1 января 1970 г., в формате <i>time_t</i> . Пример выходных данных: 859479898
<\$1> (только для SNMP)	Возвращает один или несколько из пятнадцати возможных параметров, входящих в событие SNMP. (<\$1> возвращает первую переменную, <\$2> возвращает вторую переменную и т. д.)
<\$\>1> (только для SNMP)	Возвращает все атрибуты больше <i>n</i> в виде строк <i>значений</i> . Удобно для вывода переменного числа аргументов. <\$\>0> эквивалентно \$* без порядковых номеров, имен и типов. Пример выходных данных: bokchoy.example.com
<\$\>+1> (только для SNMP)	Возвращает все атрибуты больше <i>n</i> в виде строк <i>имя:значение</i> . Пример выходных данных: .1.2: asparagus.example.com
<\$+2> (только для SNMP)	Возвращает привязку переменной <i>n</i> в виде <i>имя:значение</i> . Пример выходных данных: .1.2: artichoke.example.com

Переменная	Описание
<\$\>-n > (только для SNMP)	Возвращает все атрибуты больше <i>n</i> в виде строк <i>[номер] имя (тип): значение</i> . Пример выходных данных: [2] .1.2 (OctetString): cauliflower.example.com
<\$-2> (только для SNMP)	Возвращает привязку переменной <i>n</i> в виде <i>[номер] имя-тип:значение</i> . Пример выходных данных: [2] .1.2 (OctetString): brusselsprouts.example.com
<\$A> (только для SNMP)	Возвращает узел, создавший событие. Пример выходных данных: eggplant.example.com
<\$C> (только для SNMP)	Возвращает сообщество для события. Пример выходных данных: public
<\$E> (только для SNMP)	Возвращает идентификатор предприятия для события. Пример выходных данных: .1.3.6.1.4.1.11.2.17.1
<\$e> (только для SNMP)	Возвращает идентификатор объекта предприятия. Пример выходных данных: .1.3.6.1.4.1.11.2.17.1
<\$F> (только для SNMP)	Возвращает текстовое имя удаленного компьютера с почтовым демоном, если событие было переслано. Пример выходных данных: cress.example.com
<\$G> (только для SNMP)	Возвращает универсальный идентификатор события. Пример выходных данных: 6
<\$MSG_NODE>	Возвращает IP-адрес узла, на котором произошло исходное событие. Пример выходных данных: 192.168.1.123
<\$MSG_NODE_NAME>	Возвращает имя узла, на котором произошло исходное событие. Это имя хоста, разрешаемое агентом для узла. Однако данная переменная не фиксирована и может быть изменена политикой для каждого события. Например, если политика получает SNMP-ловушки, которые поступают с других устройств, этой переменной может потребоваться назначать имя устройства, с которого поступила ловушка.
<\$MSG_TEXT>	Возвращает полный текст события. Пример выходных данных: SU 03/19 16:13 + tt7p7 bill-root
<\$N> (только для SNMP)	Возвращает имя (текстовый псевдоним) спецификации формата, по которой форматировалось событие (определяется в конфигураторе событий). Пример выходных данных: OV_Node_Down
<\$O> (только для SNMP)	Возвращает имя (идентификатор объекта) для события. Пример выходных данных: .1.3.6.1.4.1.11.2.17.1.0.58916865

Переменная	Описание
<\$o> (только для SNMP)	Возвращает числовой идентификатор объекта для события. Пример выходных данных: .1.3.6.1.4.1.11.2.17.1.0.58916865
<\$R> (только для SNMP)	Возвращает истинный источник события. Это значение определяется транспортным механизмом, который доставил событие. Пример выходных данных: carrot.example.com
<\$r> (только для SNMP)	Возвращает подразумеваемый источник события. Он может не совпадать с истинным источником, если истинный источник служит посредником для другого источника, например когда приложение, работающее локально, сообщает сведения об удаленном узле. Пример выходных данных: rutabaga.example.com
<\$S> (только для SNMP)	Возвращает частный идентификатор события. Пример выходных данных: 5891686
<\$s> (только для SNMP)	Возвращает серьезность события. Пример выходных данных: Обычная
<\$T> (только для SNMP)	Возвращает отметку времени события. Пример выходных данных: 0
<\$V> (только для SNMP)	Возвращает тип события, определяемый транспортом, по которому было получено событие. В настоящий момент поддерживаются типы SNMPv1, SNMPv2, CMIP, GENERIC и SNMPv2INFORM. Пример выходных данных: SNMPv1
<\$X> (только для SNMP)	Возвращает время получения события в локальном представлении времени. Пример выходных данных: 17:24:58
<\$x> (только для SNMP)	Возвращает дату получения события в локальном представлении даты. Пример выходных данных: 03/27/10

## Вкладка "Переменные политики" для всех типов политик (только для метрик)

Переменная	Описание
<\$MSG_GEN_NODE>	<p>Возвращает IP-адрес узла, который отправил событие. Пример выходных данных: 192.168.1.123.</p> <p><b>Примечание.</b> На агентах, запущенных в AIX Workload Partition (WPAR), переменная &lt;\$MSG_GEN_NODE&gt; возвращает IP-адрес глобальной среды. Чтобы агент возвращал для этой переменной IP-адрес WPAR, установите параметр OPC_IP_ADDRESS в пространстве имен eaagt равным IP-адресу WPAR.</p>

Переменная	Описание
<\$MSG_GEN_NODE_NAME>	Возвращает имя хоста узла, который отправил событие. Пример выходных данных: node123.example.com.

## Страница "Свойства"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Имя</b>	Имя политики. В имени можно использовать пробелы. Знак равенства (=) не допускается.  Имя задается при создании политики и не может быть изменено в ее новых версиях.
<b>Описание</b>	Описание назначения политики. Также можно добавить другие примечания (например, используемые источники данных).
<b>ID шаблона</b>	GUID (глобальный уникальный идентификатор), назначенный шаблону политики при создании.
<b>ID версии</b>	GUID (глобальный уникальный идентификатор), назначенный этой версии шаблона политики при ее сохранении. Каждая версия шаблона политики имеет уникальный идентификатор.
<b>Версия</b>	<p>Текущая версия политики. При изменении существующей политики в базе данных создается новая версия политики с уникальным номером. По умолчанию после изменения и сохранения политики дополнительный номер версии автоматически увеличивается на единицу. Если политику необходимо сохранить с определенным номером версии, можно выбрать необходимый основной или дополнительный номер версии. Заменить существующую версию политики невозможно. Однако можно удалить определенную версию политики.</p> <p><b>Примечание.</b> При изменении шаблона политики, который является частью пакета управления HPE Operations Manager i, необходимо увеличить только дополнительный номер версии. Для следующей версии пакета управления обычно используется следующий основной номер версии.</p>
<b>Журнал изменений</b>	Текст с описанием дополнений или изменений, имеющихся в данной версии политики.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Последнее изменение</b>	<p>Дата и время сохранения политики.</p> <p>Дата и время отображаются в текущем часовом поясе компьютера, на котором запущен браузер. Формат даты и времени определяется языковыми настройками браузера (например, 09/14/2010 8:16:38 AM для английского языка (США)). Если браузер и компьютер, на котором запущен сервер, имеют разные языковые настройки, приоритет имеют языковые настройки браузера. Однако если в браузере используется язык, который недоступен на сервере, по умолчанию используется английский язык.</p>
<b>Автор последнего изменения</b>	Имя пользователя, активного при сохранении политики.
<b>Оснащение</b>	<p>Оснащение, выбранное для политики. Оснащение состоит из одной или нескольких программ (например, сценариев или исполняемых файлов), которые могут потребоваться некоторым политикам для выполнения задач настройки или мониторинга. Оснащение развертывается на узлах, на которых установлен агент HPE Operations Agent, при развертывании политики.</p> <p>Оснащения недоступны, если их имена окрашены серым цветом и заканчиваются на "Placeholder" (Местозаполнитель). Загрузите их с помощью диспетчера содержимого.</p>
<b>Типы ОС</b>	<p>Типы операционных систем, с которыми совместима данная политика.</p> <p>Чтобы обеспечить независимость от платформы, можно создать несколько разновидностей политики для разных платформ и включить их в один аспект. OMi развернет политику только на узлах хостов с указанными операционными системами.</p> <p>Если все флажки типов ОС оставить снятыми, политику можно будет развернуть на узлах хостов с любой операционной системой.</p>

## Страница "Правила"

На странице "Правила" можно определить одно или несколько правил политики.

Дополнительные сведения см. в разделах ["Список "Правила политики" на странице 536](#), ["Вкладка "Условие" на странице 523](#), ["Вкладка "Привязки переменных условия" на странице 525](#), ["Вкладка "Атрибуты событий" на странице 527](#), ["Вкладка "Корреляция событий" на странице 528](#), ["Вкладка "Настраиваемые атрибуты" на странице 526](#), ["Вкладка "Дополнительно" на странице 522](#) и ["Вкладка "Действия" на странице 520](#).







## Настройка политик журналов событий Windows

Политики журналов событий Windows позволяют отслеживать журналы событий Windows на предмет записей, соответствующих определенным правилам. Можно настроить политики для создания событий и запуска команд в случае, если запись в журнале событий будет соответствовать одному из правил.

### Доступ

Политику сценария Perl можно создать или изменить с помощью редактора политик сценариев Perl, который можно открыть одним из следующих способов.




Политику журнала событий Windows можно создать или изменить с помощью редактора политик журналов событий Windows, который можно открыть одним из следующих способов.

- Чтобы открыть редактор из диалогового окна **Изменить аспект**, выполните следующие действия.
  - a. Откройте диспетчер "Шаблоны управления и аспекты":  
**Администрирование > Мониторинг > Шаблоны управления и аспекты**
  - b. В области "Папки конфигурации" разверните папки конфигурации.
  - c. В области "Шаблоны управления и аспекты" выберите аспект и нажмите кнопку  **Изменить элемент**.  
Откроется диалоговое окно "Изменить аспект".
- Чтобы открыть редактор из диспетчера "Шаблоны политик", выполните следующие действия.
  - a. Откройте диспетчер "Шаблоны политик":  
**Администрирование > Мониторинг > Шаблоны политик**
  - b. В области "Группы шаблонов политик" разверните узлы **Управление политиками > Шаблоны, сгруппированные по типу**.
  - c. В зависимости от типа данных, собранных конкретной политикой, выберите узел **Конфигурация, События, Универсальный, Метрики** или **Топология**. Каждый тип политики может использоваться только для подмножества доступных типов данных.
  - d. Выберите элемент **<ТипДанных> из сценария Perl** в соответствующей папке и выполните одно из следующих действий.
    - Чтобы добавить новый шаблон политики, в области "Шаблоны политик" нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку  **Добавить новый шаблон политики** или  **Добавить новый шаблон политики (исходный код)**.  
Откроется редактор "Создать <ТипДанных> из сценария Perl".
    - Чтобы изменить существующий шаблон политики, выберите шаблон политики в области "Шаблоны политик", нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку .




**Изменить шаблон политики** или  **Изменить шаблон политики (исходный код)**

Откроется редактор "Изменить <ТипДанных> из сценария Perl".

е. Выберите папку **Журнал событий Windows** и выполните одно из следующих действий.

- Чтобы добавить новый шаблон политики, в области "Шаблоны политик" нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку  **Добавить новый шаблон политики** или  **Добавить новый шаблон политики (исходный код)**.

Откроется редактор "Создать политику журнала событий Windows".

- Чтобы изменить существующий шаблон политики, выберите шаблон политики в области "Шаблоны политик", нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку  **Изменить шаблон политики** или  **Изменить шаблон политики (исходный код)**.  
Откроется редактор "Изменить политику журнала событий Windows".

## Задачи

### Создание политики журнала событий Windows

1. В редакторе политик журналов событий Windows на странице "Свойства" введите **Имя** политики.  
*Необязательно.* Укажите описание политики (**Описание**), выберите оснащение, которое будет развернуто вместе с политикой на хост-системе, на которой запущен агент (**Оснащение**), а также выберите операционные системы, с которыми совместима политика (**Типы ОС**).

Для получения дополнительных сведений см. ["Страница "Свойства"" на странице 564](#).

2. На странице "Источник" укажите, какой журнал событий должна считывать политика и с какой позиции она должна начинать чтение. Можно также настроить отправку события в случае, если журнал событий отсутствует.

Для получения дополнительных сведений см. ["Страница "Источник"" на странице 565](#).


3. *Необязательно.* На странице "Значения по умолчанию" задайте атрибуты по умолчанию для всех событий, отправляемых политикой. Значения по умолчанию для событий затрагивают только новые правила. Их можно переопределить в отдельных правилах.

**Примечание.** Значения по умолчанию можно установить только для некоторых атрибутов событий. Остальные атрибуты событий можно задать в отдельных правилах.

В текстовых полях можно использовать индикаторы, переменные политики и параметры политики.

Дополнительные сведения см. в разделах ["Вкладка "Атрибуты событий"" на странице 552](#), ["Вкладка "Корреляция событий"" на странице 553](#), ["Вкладка "Инструкции"" на странице 554](#) и ["Вкладка "Дополнительно"" на странице 549](#).

4. На странице "Правила" определите одно или несколько правил политики.

- а. В списке "Правила политики" нажмите кнопку  и выберите один из следующих вариантов.

- **Правило события по соответствию.** Используйте этот вариант, если событие должно отправляться в ОМі при выполнении условий.
  - **Правило подавления по соответствию.** Используйте этот вариант, если обработка политики должна прекращаться при выполнении заданных условий.
  - **Правило подавления без соответствия.** Используйте этот вариант, если обработка политики должна прекращаться при *невыполнении* заданных условий.
- b. В поле **Описание правила** введите краткое описание правила.
- Для получения дополнительных сведений см. ["Список "Правила политики"" на странице 561.](#)
5. В области "Содержимое правила" на вкладке **Условие** задайте условия для поиска записей в отслеживаемом журнале событий Windows.
- В текстовых полях можно использовать параметры политики и поиск по шаблону.
- Например, чтобы найти в журнале событий системы записи о проблеме со службой BSM Connector, задайте следующие условия.
- **Источник равняется:** Service Control Manager
  - **Тип равняется:** Ошибка / Критическая
  - **ID события равняется:** 7016
  - **Описание соответствует:** <\*>BSM Connector service has reported an invalid current state<\*
- Дополнительные сведения см. в разделах ["Вкладка "Условие"" на странице 550](#) и ["Поиск по шаблону в правилах политик" на странице 676.](#)
6. *Необязательно.* При создании правила типа "Правило события по соответствию" задайте атрибуты для событий, которые должна отправлять политика. Здесь можно переопределить атрибуты событий по умолчанию. Также можно ввести инструкции, которые помогут операторам при обработке связанных событий (или добавить имя интерфейса текста инструкций, чтобы обеспечить получение инструкций для событий из внешнего источника), и настроить действия для решения проблем в автоматическом или ручном режиме.
- В текстовых полях можно использовать индикаторы, переменные политики и параметры политики.
- Дополнительные сведения см. в разделах ["Вкладка "Атрибуты событий"" на странице 552](#), ["Вкладка "Корреляция событий"" на странице 553](#), ["Вкладка "Настраиваемые атрибуты"" на странице 551](#), ["Вкладка "Инструкции"" на странице 554](#), ["Вкладка "Дополнительно"" на странице 549](#) и ["Вкладка "Действия"" на следующей странице.](#)
7. *Необязательно.* На странице **Параметры** настройте параметры для локальных журналов событий, несоответствующих событий и сопоставления шаблонов.
- Для получения дополнительных сведений см. ["Страница "Параметры"" на странице 556.](#)
8. Нажмите **Сохранить и закрыть**, чтобы сохранить политику и выйти из мастера.

## Справка по пользовательскому интерфейсу

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Вкладка "Действия"" ниже
- "Вкладка "Дополнительно"" на странице 549
- "Вкладка "Условие"" на странице 550
- "Вкладка "Настраиваемые атрибуты"" на странице 551
- "Страница "Значения по умолчанию"" на странице 552
- "Вкладка "Атрибуты событий"" на странице 552
- "Вкладка "Корреляция событий"" на странице 553
- "Вкладка "Индикаторы"" на странице 553
- "Вкладка "Инструкции"" на странице 554
- "Страница "Параметры"" на странице 556
- "Страница "Данные политики"" на странице 559
- "Вкладка "Параметры политики"" на странице 559
- "Список "Правила политики"" на странице 561
- "Вкладка "Переменные политики"" на странице 562
- "Страница "Свойства"" на странице 564
- "Страница "Правила"" на странице 565
- "Страница "Источник"" на странице 565

## Вкладка "Действия"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Автоматическая команда</b> Автоматическая команда, выполняемая при срабатывании правила.	
<b>Команда</b>	Команда с параметрами, выполняемая при запуске команды для данного события. Команда выполняется на узле, указанном в поле <b>Узел</b> . Если команда содержит пробелы, ее необходимо взять в кавычки. Перед командами, которые являются внутренними для командной оболочки Windows (например, echo или move), необходимо указывать интерпретатор <code>cmd /c</code> . Дополнительные сведения об интерпретаторе <code>cmd</code> см. в справке Windows.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Пользователь (не агент)</b>	<p>По умолчанию команда выполняется от имени пользователя агента (\$AGENT_USER). Можно выбрать <b>Пользователь (не агент)</b> и указать имя и пароль учетной записи пользователя, существующей на узле.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Имя пользователя.</b> Выполняет команду от имени указанной учетной записи пользователя. Эта учетная запись должна существовать на узле.</li> <li>• <b>Пароль.</b> Пароль указанной учетной записи пользователя.</li> <li>• <b>Разрешить параметры политики в поле пароля.</b> Позволяет ввести переменную в поле "Пароль", например %%password%. Соответствующий параметр политики должен существовать на вкладке "Параметры политики".</li> </ul>
<b>Узел</b>	<p>Имя узла, на котором должна быть запущена команда. Также можно использовать переменную &lt;\$MSG_NODE_NAME&gt; для настройки политик, которые могут быть повторно использованы для реплицированных сайтов.</p>
<b>Добавлять результат команды в событие в качестве заметки</b>	<p>Добавляет в событие заметку при завершении команды. Заметка содержит время запуска, выходные данные, код выхода и время завершения команды. Если команда завершается сбоем, заметка добавляется, даже если этот флажок не установлен.</p>
<b>Закрыть событие после успешного выполнения команды</b>	<p>Автоматически закрывает событие, если команда выполнена успешно.</p>
<b>Отправить событие немедленно</b>	<p>Отправляет событие на сервер ОМi, как только локальная автоматическая команда запускается на узле. Это параметр по умолчанию.</p>
<b>Дождаться выполнения локальной команды, а затем</b>	<p>Параметры, которые позволяют уменьшить объем ненужного сетевого трафика на сервер ОМi. Например, если автоматическая команда устранит проблему, из-за которой было создано событие, сервер ОМi можно не информировать.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Отправить событие</b></li> <li>• <b>Отправить событие только при ошибке локальной команды</b></li> <li>• <b>Отправить событие только при успешном выполнении локальной команды</b></li> </ul>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<p><b>Команда по оператору</b></p> <p>Команда, инициируемая оператором, которая добавляется в событие, отправляемое правилом в ОМi. Эта команда может быть запущена пользователем ОМi из Обзоратель событий. Команда может быть сценарием, требующим ввода данных пользователем для устранения проблемы, или инструкциями, отображаемыми в браузере.</p>	
<p><b>Команда</b></p>	<p>Команда с параметрами, выполняемая при запуске команды для данного события. Команда выполняется на узле, указанном в поле <b>Узел</b>. Если команда содержит пробелы, ее необходимо взять в кавычки. Перед командами, которые являются внутренними для командной оболочки Windows (например, echo или move), необходимо указывать интерпретатор cmd /c. Дополнительные сведения об интерпретаторе cmd см. в справке Windows.</p>
<p><b>Пользователь (не агент)</b></p>	<p>По умолчанию команда выполняется от имени пользователя агента (\$AGENT_USER). Можно выбрать <b>Пользователь (не агент)</b> и указать имя и пароль учетной записи пользователя, существующей на узле.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Имя пользователя.</b> Выполняет команду от имени указанной учетной записи пользователя. Эта учетная запись должна существовать на узле.</li> <li>• <b>Пароль.</b> Пароль указанной учетной записи пользователя.</li> <li>• <b>Разрешить параметры политики в поле пароля.</b> Позволяет ввести переменную в поле "Пароль", например %%password%. Соответствующий параметр политики должен существовать на вкладке "Параметры политики".</li> </ul>
<p><b>Узел</b></p>	<p>Имя узла, на котором должна быть запущена команда. Также можно использовать переменную &lt;\$MSG_NODE_NAME&gt; для настройки политик, которые могут быть повторно использованы для реплицированных сайтов.</p>
<p><b>Добавлять результат команды в событие в качестве заметки</b></p>	<p>Добавляет в событие заметку при завершении команды. Заметка содержит время запуска, выходные данные, код выхода и время завершения команды. Если команда завершается сбоем, заметка добавляется, даже если этот флажок не установлен.</p>
<p><b>Закрыть событие после успешного выполнения команды</b></p>	<p>Автоматически закрывает событие, если команда выполнена успешно.</p>

## Вкладка "Дополнительно"

**Примечание.** В атрибутах событий по умолчанию нельзя задать атрибут "URL-адрес детализации событий". Этот атрибут событий можно задать в отдельных правилах.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Атрибуты OM</b>	
<b>Приложение</b>	Приложение, вызвавшее событие. В отличие от атрибута "Связанный ЭК", который является прямой связью с ЭК в RTSM, атрибут "Приложение" представляет собой простой строковый атрибут (например, "Oracle" и "OC").
<b>Объект</b>	Устройство (компьютер, принтер, модем и т.п.). В отличие от атрибута "Связанный ЭК", который является прямой связью с ЭК в RTSM, атрибут "Объект" представляет собой простой строковый атрибут (например, C: и /dev/spool).
<b>ID службы HPOM</b>	ID службы, связанной с событием. ID службы — это уникальный идентификатор службы, который может использоваться в OMi для идентификации узла и ЭК, связанного с событием.
<b>MSI агента</b>	
<b>Включить MSI агента</b>	<p>Интерфейс потока сообщений (MSI) позволяет внешним приложениям взаимодействовать с внутренним потоком событий агента. Внешним приложением может быть приложение для чтения и записи, например программа обработки событий, которая может считывать события, изменять атрибуты и создавать новые события для повторной передачи на сервер. Приложение также может считывать события или отправлять собственные события.</p> <p><b>Отклонить события.</b> Перенаправляет событие в MSI вместо отправки на сервер, когда оно запрашивается внешним приложением.</p> <p><b>Копировать события.</b> Отправляет событие на сервер и копию события в MSI.</p> <p>Если в параметрах событий по умолчанию включен интерфейс MSI агента, их можно применить к данному правилу или переопределить.</p> <p><b>Использовать настройки по умолчанию для MSI агента.</b> Применяет настройки MSI агента, установленные в параметрах событий по умолчанию, к данному правилу.</p> <p><b>Переопределить настройки по умолчанию для MSI агента.</b> Позволяет установить специальные настройки MSI агента для данного правила политики.</p>

## Вкладка "Условие"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Компьютер равняется</b>	<p>Имя компьютера, на котором произошло событие. Введите в этом поле значение для поиска записи в журнале событий на определенном узле.</p> <p>Для разделения нескольких записей используйте оператор ИЛИ ( ) либо оставьте это поле пустым, чтобы в поиске участвовали все узлы.</p> <p>Пример. <code>celery.example.com broccoli.example.com</code></p>
<b>Источник равняется</b>	<p>Источник события, например "Приложение", "Безопасность" или "Система".</p> <div> <p><b>Совет.</b> В поле <b>Источник</b> можно использовать поиск по шаблону, однако сначала его необходимо разрешить на узлах, на которых он должен использоваться. Чтобы разрешить поиск по шаблону в поле <b>Источник</b>, установите для параметра агента <code>OPC_COND_EVT_LOG_SRC_PAT</code> в пространстве имен <code>eaagt</code> значение <code>TRUE</code>.</p> </div>
<b>Категория равняется</b>	Классификация события по его источнику.
<b>Тип равняется</b>	<p>Тип события.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>"Приложение", "Система" и другие журналы событий: <ul style="list-style-type: none"> <li>Информация / аудит успешной операции</li> <li>Предупреждение / аудит неудачной операции</li> <li>Ошибка / Критическая</li> </ul> </li> <li>Журнал событий "Безопасность": <ul style="list-style-type: none"> <li>Аудит неудачной операции</li> <li>Аудит успешной операции</li> </ul> </li> </ul>
<b>ID события равняется</b>	<p>Номер события, который определяет его тип.</p> <p><b>Формат:</b> десятичный, шестнадцатеричный.</p>
<b>Описание соответствует</b>	<p>Описание события.</p> <div> <p><b>Примечание.</b> Шаблон поиска не должен содержать символы новой строки. Если необходимо найти многострочный фрагмент, используйте специальный символ <code>&lt;*&gt;</code> для сопоставления с</p> </div>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<p>символами возврата каретки и перевода строки.</p> <p><b>Совет.</b> Для поиска значений можно использовать стандартные правила поиска по шаблону HPE Operations Agent. Нажмите кнопку ►, чтобы открылся инструментарий выражений для сопоставления шаблонов. Этот инструментарий содержит следующие элементы.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Выражения сопоставления шаблонов.</b> Щелкните выражение, чтобы вставить его в шаблон.</li> <li>• <b>Параметры привязки переменных.</b> Параметры привязки переменных включают учет регистра и разделители полей для правила. Если для правила не заданы параметры сопоставления шаблонов, используются значения по умолчанию (учитывается регистр; в качестве разделителей используются символы пробела и табуляции) или параметры по умолчанию, установленные для политики.</li> </ul>

### Вкладка "Настраиваемые атрибуты"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Создать новый настраиваемый атрибут.</b> Создает новый настраиваемый атрибут с именем по умолчанию CA_n. Чтобы переименовать настраиваемый атрибут, дважды щелкните имя, чтобы его выделить, и введите новое имя.
	<b>Удалить настраиваемый атрибут.</b> Удаляет существующий настраиваемый атрибут.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Имя	<p>Имя настраиваемого атрибута. В имени учитывается регистр.</p> <p>Настраиваемые атрибуты — это дополнительные атрибуты, которые содержат какие-либо важные для пользователя сведения. Например, в событие можно добавить название компании, контактные данные или расположение города. В одно событие можно добавить несколько настраиваемых атрибутов.</p> <p>Следующие имена настраиваемых атрибутов использовать нельзя, поскольку они зарезервированы для внутреннего использования:</p> <p>Описание</p> <p>EtiHint</p> <p>HP_OPR_SAAS_CUSTOMER_ID</p> <p>NoDuplicateSuppression</p> <p>RelatedCiHint</p> <p>SourceCiHint</p> <p>SourcedFromExternalId</p> <p>SourcedFromExternalUrl</p> <p>SubCategory</p> <p>SubCiHint</p>
Значение	Значение настраиваемого атрибута.

## Страница "Значения по умолчанию"

На странице "Значения по умолчанию" можно задать атрибуты по умолчанию для всех событий, отправляемых политикой. Значения по умолчанию для событий затрагивают только новые правила. Их можно переопределить в отдельных правилах.

Дополнительные сведения см. в разделах ["Вкладка "Атрибуты событий" ниже](#), ["Вкладка "Корреляция событий" на следующей странице](#), ["Вкладка "Инструкции" на странице 554](#) и ["Вкладка "Дополнительно" на странице 549](#).

## Вкладка "Атрибуты событий"

**Примечание.** Значения по умолчанию можно задать только для таких атрибутов событий, как "Серьезность", "Категория" и "Узел". Остальные атрибуты событий можно задать в отдельных правилах.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Категория</b>	Имя логической группы, к которой относится событие (например, "База данных", "Безопасность" или "Сеть"). Категория событий по смыслу соответствует группе сообщений HP Operations Manager.
<b>Отправить с закрытым статусом</b> (для политик "Open Message Interface", "Перехватчик SNMP" и "Запланированная задача")	Устанавливает для события состояние жизненного цикла "Закрыто" перед его отправкой в ОМі.

## Вкладка "Корреляция событий"


**Примечание.** В атрибутах событий по умолчанию нельзя задать следующие атрибуты:




- Закрыть события с ключом
- Остановить исключение повторов на сервере

Эти атрибуты событий можно задать в отдельных правилах.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Ключ события</b>	Идентификатор, используемый для идентификации дубликатов и закрытия событий с определенным ключом.

## Вкладка "Индикаторы"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<p><b>Обновить.</b> Загружает настроенные индикаторы с ОМі сервера.</p> <p><b>Примечание.</b> Загрузка индикаторов с сервера ОМі может занять несколько секунд.</p>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<Поиск ...>	<p>Введенная строка поиска используется для поиска индикаторов и выделения только тех индикаторов, которые содержат указанную строку.</p> <p>Чтобы найти индикаторы с определенными текстовыми строками в имени, введите строку в поле &lt;Поиск ...&gt; и нажмите кнопку . В списке правил будет выделен первый соответствующий индикатор. Для перехода к предыдущему или следующему соответствующему индикатору используйте кнопки  и .</p>
<Индикаторы>	<p>Иерархия типов элементов конфигурации со связанными индикаторами работоспособности (ИР), которые применимы только для интеграции событий, и индикаторами типов событий (ETI). Чтобы вставить индикатор с состоянием в политику, перетащите его с вкладки "Индикаторы" в соответствующее поле в политике.</p>

## Вкладка "Инструкции"

Укажите, должны ли инструкции сопровождать событие.

События, создаваемые политикой, могут содержать инструкции, описывающие действия оператора при создании события. Текст инструкций зачастую может помочь оператору в устранении проблемы при получении события определенного типа. Оператор может просмотреть инструкции, сопровождающие событие, в области "Сведения о событиях" в Обозреватель событий. Можно определить инструкции по умолчанию для всех правил в политике. Также для любого правила можно переопределить инструкции по умолчанию.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Тип</b>	<p>В раскрывающемся списке <b>Тип</b> можно выбрать один из следующих вариантов.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Использовать значения по умолчанию.</b> Выберите, если вы не хотите использовать инструкции, сопровождающие событие.</li> <li>• <b>Текст инструкций.</b> Выберите, чтобы добавить текст инструкций, который должен сопровождать событие. Введите текст непосредственно в поле <b>Текст инструкций</b>.</li> </ul> <p>Обратите внимание, что текст может содержать URL-адреса. Обзорщик событий автоматически преобразует их в действующие гиперссылки. Например, можно добавить URL-адреса внешних веб-сайтов, сайтов поддержки, репозиториях документации, сведений об устранении неполадок и других подобных сайтов.</p> <p>Чтобы добавить ссылку, введите любой URL-адрес, который начинается с одного из следующих имен схем URI:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ http://</li> <li>◦ https://</li> <li>◦ ftp://</li> <li>◦ ftps://</li> <li>◦ mailto:</li> <li>◦ telnet://</li> <li>◦ file://</li> </ul> <p>Можно также просто ввести адрес любого веб-сайта, начинающий www..</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Интерфейс текста инструкций.</b> Выберите, чтобы использовать внешний интерфейс инструкций для создания инструкций. Введите имя внешнего интерфейса инструкций в поле <b>Имя интерфейса</b>. Затем введите <b>Параметры</b>, которые будут переданы в интерфейс текста инструкций при извлечении текста инструкций (эти параметры будут разрешены агентом перед отправкой сообщения на сервер).</li> </ul> <p>В поле <b>Параметры</b> можно ввести переменную политики или параметр политики, настроенные в этом шаблоне политики (обратите внимание, что параметр также можно ввести как значение в поле <b>Имя интерфейса</b>). Поддерживаются следующие переменные политики (список переменных не полный):</p>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ &lt;\$MSG_APPL&gt;: Возвращает имя приложения, связанного с событием.</li> <li>◦ &lt;\$MSG_NODE&gt;: Возвращает IP-адрес узла, на котором произошло исходное событие.</li> <li>◦ &lt;\$MSG_NODE_NAME&gt;: Возвращает имя хоста, на котором произошло исходное событие (имя хоста, которое агент разрешает для узла).</li> <li>◦ &lt;\$MSG_ID&gt;: Возвращает уникальный идентификационный номер события.</li> <li>◦ &lt;\$MSG_SEV&gt;: Возвращает значение по умолчанию для серьезности события.</li> <li>◦ &lt;\$MSG_TEXT&gt;: Возвращает полный текст события.</li> </ul> <p>Список поддерживаемых переменных доступен на вкладке <b>Переменные политики</b>. Полный список переменных HPOM с их описаниями см. в документации HPOM.</p>





## Страница "Параметры"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Параметры в политиках <b>событий</b> :	
<b>Регистрировать локальные события</b> <p>Определяет, какие события (при наличии) должны регистрироваться на узле, который является для них источником. Эти события регистрируются на локальном узле в файле журнала.</p> <p>Windows: %OvDataDir%\log\OpC\opcmsglg  AIX, HP-UX, Linux и Solaris: /var/opt/OV/log/OpC/opcmsglg</p>	
<b>которые соответствуют правилу и запускают событие</b>	Регистрирует все события в источнике событий, которые соответствуют правилам политики.




Элемент пользовательского интерфейса	Описание
которые соответствуют правилу и пропускаются	Регистрирует все события в источнике событий, которые подавляются. (Подавленные события не отправляются OMi.)
которые не соответствуют ни одному правилу	Регистрирует все события, которые не соответствуют ни одному правилу политики.
<p><b>Несоответствующие события</b></p> <p>Если входящее событие не соответствует ни одному правилу политики, поскольку к нему неприменимо ни одно условие или поскольку политика не содержит никаких правил, событие отправляется в OMi. Таким образом, непредвиденные события, которые могут быть важными, не останутся неучтенными. По умолчанию несоответствующие события игнорируются.</p> <p>Каждая политика, которая отправляет в OMi несоответствующие события, создает событие с настроенными для данной политики значениями по умолчанию.</p> <p><b>Совет.</b> Если политика должна отправлять события только со значениями по умолчанию, исключите из политики все правила.</p> <p><b>Примечание.</b> Журнал событий Windows, файл журнала, порог измерения, политики порога WMI- и XML-файлов: Если несколько политик пересылают несоответствующие события в OMi, возможно получение нескольких событий об одном входящем событии.</p>	
пересылаются на сервер OMi	Отправляет несоответствующие события в OMi.
пересылаются на сервер OMi в состоянии 'закрито'	Устанавливает для несоответствующего события состояние жизненного цикла "Закрито" перед его отправкой в OMi.
пропускаются	Игнорирует несоответствующие события.
Параметры в политиках <b>метрик</b> :	
Параметры в политиках <b>событий</b> и <b>метрик</b> :	
<p><b>Параметры поиска по шаблону</b></p> <p>Определяет необходимость учета регистра и разделители полей для всех правил.</p>	






Элемент пользовательского интерфейса	Описание								
<b>Проверка с учетом регистра</b>	<p>Определяет необходимость учета регистра (верхнего или нижнего) текстовой строки при сравнении шаблона правила с данными источника. Если проверка включена, соответствие обнаруживается только при полном совпадении заглавных и строчных букв в данных источника и шаблоне. Это параметр по умолчанию.</p>								
<b>Разделители полей</b>	<p>Определяет символы, используемые в качестве разделителей полей. Разделители полей используются в шаблоне как символы-разделители для условий правил. Можно указать до семи разделителей, включая следующие специальные символы:</p> <table border="1" data-bbox="524 716 1317 978"> <tr> <td>• \n Новая строка (NL)</td><td>• \r Возврат каретки (CR)</td></tr> <tr> <td>• \t Горизонтальная табуляция (HT)</td><td>• \f Перевод страницы (FF)</td></tr> <tr> <td>• \v Вертикальная табуляция (VT)</td><td>• \a Оповещение (BEL)</td></tr> <tr> <td>• \b Забой (BS)</td><td>• \\ Обратная косая черта (\)</td></tr> </table> <p>Например, если поля в событии должна определяться символами обратной косой черты, звездочки и буквы A, необходимо ввести комбинацию \\*A (без пробелов между символами).</p> <p>Если оставить это поле пустым, по умолчанию будут использоваться разделители по умолчанию (символы пробела и табуляции).</p> <p>Необходимость учета регистра и символы-разделители можно задать для отдельных правил в политике, нажав кнопку ► в условии соответствия правила.</p>	• \n Новая строка (NL)	• \r Возврат каретки (CR)	• \t Горизонтальная табуляция (HT)	• \f Перевод страницы (FF)	• \v Вертикальная табуляция (VT)	• \a Оповещение (BEL)	• \b Забой (BS)	• \\ Обратная косая черта (\)
• \n Новая строка (NL)	• \r Возврат каретки (CR)								
• \t Горизонтальная табуляция (HT)	• \f Перевод страницы (FF)								
• \v Вертикальная табуляция (VT)	• \a Оповещение (BEL)								
• \b Забой (BS)	• \\ Обратная косая черта (\)								
<b>Применить ко всем</b>	<p>Применяет параметры сопоставления шаблонов ко всем существующим правилам в политике. При этом переопределяются все изменения, внесенные в параметры сопоставления шаблонов в отдельных правилах.</p> <p>Если после изменения параметров сопоставления шаблонов не выбрать "Применить ко всем", они будут применяться только ко всем новым правилам в политике.</p>								

## Страница "Данные политики"











Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Загрузить из локальной файловой системы.</b> Щелкните, чтобы открылось диалоговое окно выбора файла для передачи. Это диалоговое окно используется для передачи файла политики. Файлы политик — это файлы данных, и их имена оканчиваются на <code>_data</code> .
	<b>Сохранить в локальную файловую систему.</b> Щелкните, чтобы загрузить политику в файл данных политики в системе. Затем политику можно будет обновить в любом удобном редакторе. После внесения изменений в политику передайте файл данных политики, нажав кнопку  <b>Загрузить из локальной файловой системы.</b>  Редактор политик автоматически предлагает загрузить политики, размер файла которых превышает 1 МБ.
	<b>Проверка синтаксиса.</b> Проверяет синтаксис данных политики. Если синтаксис политики неправильный, средство проверки сообщает об ошибке и указывает на соответствующую строку и позицию непредвиденного маркера (например, неправильного ключевого слова).
<данные политики>	Данные политики в форме текста. Данные используют синтаксис политики HPE Operations Agent.  Редактор политик выделяет синтаксис политик. Если политика превышает 1000 строк, выделение синтаксиса автоматически отключается. Если размер файла политики превышает 1 МБ, редактор политик автоматически предлагает загрузить политику в файл.

## Вкладка "Параметры политики"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Создать параметр.</b> Открывает диалоговое окно "Создать параметр".
	<b>Изменить параметр.</b> Открывает диалоговое окно "Изменить параметр".
	<b>Удалить параметр.</b> Удаляет выбранный параметр из списка.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<p><b>Синхронизация параметров.</b> Проверяет шаблон политики на предмет того, чтобы для переменных в формате <code>%%&lt;имя_переменной&gt;%%</code> имелись соответствующие параметры. Каждой переменной должен соответствовать один параметр.</p> <p>Также проверяет неиспользуемые параметры, для которых в шаблоне политики нет соответствующих переменных.</p> <p>Если какие-либо параметры отсутствуют или не используются, открывается диалоговое окно "Синхронизация параметров". Ознакомьтесь со сводкой и нажмите кнопку <b>Изменить</b> или <b>Пропустить</b>. При нажатии кнопки "Изменить" отсутствующие параметры автоматически создаются, а неиспользуемые — автоматически удаляются.</p>
<Параметры>	<p>Список параметров, настроенных для данного шаблона политики.</p> <p>Параметры позволяют создавать шаблоны политик, которые могут легко настроить другие пользователи. Каждый параметр соответствует переменной в шаблоне политики. Параметр предоставляет потребителям шаблона политики возможность указать значение переменной без необходимости самостоятельного изменения шаблона политики.</p> <p>Чтобы вставить параметр, перетащите его с вкладки "Параметры политики" в любое текстовое поле в пределах условия или определения события в шаблоне политики. Также можно ввести параметр в текстовом поле в формате <code>%%&lt;имя_переменной&gt;%%</code> (например, <code>%%CriticalThreshold%%</code>).</p> <p>Тип значения параметра указан с помощью одного из следующих значков:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Перечисление (нескольких вариантов)</li> <li> Число</li> <li> Пароль</li> <li> Строка</li> </ul>

## Список "Правила политики"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<p>Параметры в политиках <b>событий</b>:</p> <p><b>Создать новое правило.</b>Доступны следующие варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Правило события по соответствию.</b> При соответствии агент отправляет событие ОМi. Событие использует параметры, определенные для правила.Если эти параметры не настроены, используются параметры по умолчанию.</li> <li>• <b>Правило подавления по соответствию.</b>При соответствии агент прекращает обработку и не отправляет событие в ОМi.</li> <li>• <b>Правило подавления без соответствия.</b>При несоответствии агент прекращает обработку и не отправляет событие в ОМi.</li> </ul>
	<b>Копировать правило.</b> Копирует выбранное правило.Можно отредактировать описание скопированного правила и изменить само правило.
	<b>Удалить правило.</b> Удаляет выбранное правило.
	<b>Переместить вверх.</b> Перемещает выбранное правило вверх в порядке правил.
	<b>Переместить вниз.</b> Перемещает выбранное правило вниз в порядке правил.
<Переместить в>	<p>Введите число, используемое для выбора правила с таким порядковым номером в списке правил.</p> <p>Чтобы выбрать определенное правило в списке правил, введите порядковый номер правила в поле &lt;Переместить в&gt; и нажмите кнопку .</p>
<Поиск правил>	<p>Введенная строка поиска используется для поиска описаний правил и выделения только тех правил, которые содержат указанную строку.</p> <p>Чтобы найти правила с определенными текстовыми строками в описании, введите строку в поле &lt;Поиск правил&gt; и нажмите кнопку .</p> <p>В списке правил будет выделено первое соответствующее правило. Для перехода к предыдущему или следующему соответствующему правилу используйте кнопки  и .</p>
	<b>Активировать/Отключить фильтр правил.</b> Активирует или отключает фильтр правил.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Последов.</b>	Порядковый номер правил. Правила вычисляются в определенном порядке. Если одно условие срабатывает, дополнительные правила не вычисляются.
<b>Описание правила</b>	Описание правила. Рекомендуется использовать описание, позволяющее вспомнить назначение правила.
<b>Тип правила</b>	<p>Параметры в политиках <b>событий</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Правило события по соответствию.</b> При соответствии агент отправляет событие OMi. Событие использует параметры, определенные для правила. Если эти параметры не настроены, используются параметры по умолчанию.</li> <li>• <b>Правило подавления по соответствию.</b> При соответствии агент прекращает обработку и не отправляет событие в OMi.</li> <li>• <b>Правило подавления без соответствия.</b> При несоответствии агент прекращает обработку и не отправляет событие в OMi.</li> </ul> <p>Параметры в политиках <b>метрик</b>:</p> <p>Тип правила можно изменить, щелкнув текущий тип правила в списке правил и выбрав в раскрывающемся списке другой тип правила.</p>

## Вкладка "Переменные политики"

В политиках журналов событий Windows можно использовать следующие переменные. Если переменная возвращает значения, содержащие пробелы, ее необходимо взять в кавычки.

## Вкладка "Переменные политики" для политик прослушивателей веб-служб REST (только для событий)

Переменная	Описание
<\$MSG_NODE>	Возвращает IP-адрес узла, на котором произошло исходное событие. Пример выходных данных: 192.168.1.123
<\$MSG_NODE_NAME>	Возвращает имя узла, на котором произошло исходное событие. Это имя хоста, разрешаемое агентом для узла. Однако данная переменная не фиксирована и может быть изменена политикой для каждого события.
<\$MSG_TEXT>	Возвращает полный текст события. Для журнала событий Windows это значение является идентификатором и описанием события. Пример выходных данных: SU 03/19 16:13 + ttyp7 bill-root

## Вкладка "Переменные политики" для политик XML-файлов и структурированных файлов журналов (только для событий)

Переменная	Описание
<\$MSG_NODE>	Возвращает IP-адрес узла, на котором произошло исходное событие. Пример выходных данных: 192.168.1.123
<\$MSG_NODE_NAME>	Возвращает имя узла, на котором произошло исходное событие. Это имя хоста, разрешаемое агентом для узла. Однако данная переменная не фиксирована и может быть изменена политикой для каждого события.

## Вкладка "Переменные политики" для политик Open Message Interface, запланированной задачи и перехватчика SNMP (только для событий)

Переменная	Описание
<\$MSG_NODE>	Возвращает IP-адрес узла, на котором произошло исходное событие. Пример выходных данных: 192.168.1.123
<\$MSG_NODE_NAME>	Возвращает имя узла, на котором произошло исходное событие. Это имя хоста, разрешаемое агентом для узла. Однако данная переменная не фиксирована и может быть изменена политикой для каждого события.
<\$MSG_TEXT>	Возвращает полный текст события. Для журнала событий Windows это значение является идентификатором и описанием события. Пример выходных данных: SU 03/19 16:13 + tty7 bill-root

## Вкладка "Переменные политики" для всех типов политик (только для метрик)

Переменная	Описание
<\$MSG_GEN_NODE>	<p>Возвращает IP-адрес узла, который отправил событие. Пример выходных данных: 192.168.1.123.</p> <div><b>Примечание.</b> На агентах, запущенных в AIX Workload Partition (WPAR), переменная &lt;\$MSG_GEN_NODE&gt; возвращает IP-адрес глобальной среды. Чтобы агент возвращал для этой переменной IP-адрес WPAR, установите параметр OPC_IP_ADDRESS в пространстве имен eaagt равным IP-адресу WPAR.</div>
<\$MSG_GEN_NODE_NAME>	Возвращает имя хоста узла, который отправил событие. Пример выходных данных: node123.example.com.

## Страница "Свойства"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Имя</b>	Имя политики. В имени можно использовать пробелы. Знак равенства (=) не допускается.  Имя задается при создании политики и не может быть изменено в ее новых версиях.
<b>Описание</b>	Описание назначения политики. Также можно добавить другие примечания (например, используемые источники данных).
<b>ID шаблона</b>	GUID (глобальный уникальный идентификатор), назначенный шаблону политики при создании.
<b>ID версии</b>	GUID (глобальный уникальный идентификатор), назначенный этой версии шаблона политики при ее сохранении. Каждая версия шаблона политики имеет уникальный идентификатор.
<b>Версия</b>	<p>Текущая версия политики. При изменении существующей политики в базе данных создается новая версия политики с уникальным номером. По умолчанию после изменения и сохранения политики дополнительный номер версии автоматически увеличивается на единицу. Если политику необходимо сохранить с определенным номером версии, можно выбрать необходимый основной или дополнительный номер версии. Заменить существующую версию политики невозможно. Однако можно удалить определенную версию политики.</p> <p><b>Примечание.</b> При изменении шаблона политики, который является частью пакета управления HPE Operations Manager i, необходимо увеличить только дополнительный номер версии. Для следующей версии пакета управления обычно используется следующий основной номер версии.</p>
<b>Журнал изменений</b>	Текст с описанием дополнений или изменений, имеющих в данной версии политики.
<b>Последнее изменение</b>	<p>Дата и время сохранения политики.</p> <p>Дата и время отображаются в текущем часовом поясе компьютера, на котором запущен браузер. Формат даты и времени определяется языковыми настройками браузера (например, 09/14/2010 8:16:38 AM для английского языка (США)). Если браузер и компьютер, на котором запущен сервер, имеют разные языковые настройки, приоритет имеют языковые настройки браузера. Однако если в браузере используется язык, который недоступен на сервере, по умолчанию используется английский язык.</p>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Автор последнего изменения	Имя пользователя, активного при сохранении политики.
Оснащение	<p>Оснащение, выбранное для политики. Оснащение состоит из одной или нескольких программ (например, сценариев или исполняемых файлов), которые могут потребоваться некоторым политикам для выполнения задач настройки или мониторинга. Оснащение развертывается на узлах, на которых установлен агент HPE Operations Agent, при развертывании политики.</p> <p>Оснащения недоступны, если их имена окрашены серым цветом и заканчиваются на "Placeholder" (Местозаполнитель). Загрузите их с помощью диспетчера содержимого.</p>
Типы ОС	<p>Типы операционных систем, с которыми совместима данная политика.</p> <p>Чтобы обеспечить независимость от платформы, можно создать несколько разновидностей политики для разных платформ и включить их в один аспект. ОМi развернет политику только на узлах хостов с указанными операционными системами.</p> <p>Если все флажки типов ОС оставить снятыми, политику можно будет развернуть на узлах хостов с любой операционной системой.</p>

## Страница "Правила"

На странице "Правила" можно определить одно или несколько правил политики.

Дополнительные сведения см. в разделах ["Список "Правила политики" на странице 561](#), ["Вкладка "Условие" на странице 550](#), ["Вкладка "Атрибуты событий" на странице 552](#), ["Вкладка "Корреляция событий" на странице 553](#), ["Вкладка "Настраиваемые атрибуты" на странице 551](#), ["Вкладка "Дополнительно" на странице 549](#) и ["Вкладка "Действия" на странице 546](#).

## Страница "Источник"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Имя журнала событий	Операционная система Windows ведет несколько журналов событий. Можно выбрать журнал событий, который должна отслеживать политика. Чтобы отслеживать несколько журналов событий, необходимо использовать несколько политик.

<b>Отправить событие, если файл журнала не существует</b>	Агент отправляет событие, если по какой-либо причине журнал событий отсутствует. Значение по умолчанию: не установлен
---	--

<b>Режим чтения</b>	Режим чтения политики журнала событий указывает, обрабатывает ли политика весь журнал событий или только новые записи.	
	<p><b>Читать с последней позиции.</b> Политика считывает только новые (добавленные) записи, записанные в журнал событий, пока она была включена на управляемом узле. Если между операциями чтения журнал событий уменьшается в размере, считывается весь журнал событий. Политика не обрабатывает записи, добавленные в журнал событий, когда она была отключена. В случае остановки агента все записи, записанные в отслеживаемый журнал событий, пока агент не работал, обрабатываются после перезапуска агента.</p> <p>Выберите этот вариант, если вас интересуют только те записи в журнале событий, которые были добавлены при включенной политике.</p>	<p><b>Преимущество.</b> Исключается возможность повторного считывания одной и той же записи. (Если только журнал событий не уменьшится в размере из-за удаления некоторых записей.)</p> <p><b>Недостаток.</b> Записи, добавленные в журнал событий при отключенной политике, не обрабатываются политикой.</p>
	<p><b>Читать с начала (в первый раз).</b> Политика считывает весь журнал событий при каждом ее включении или перезапуске агента. Таким образом, все записи в файле сравниваются с правилами политики. После каждого успешного считывания файла политикой в нем обрабатываются только новые (добавленные) записи.</p> <p>Выберите этот вариант, если необходимо, чтобы все имеющиеся и будущие записи в файле обрабатывались политикой, пока она включена.</p>	<p><b>Преимущество.</b> Все имеющиеся и будущие записи в файле будут обработаны политикой.</p> <p><b>Недостаток.</b> При отключении и повторном включении политики, а также при остановке и перезапуске агента могут появляться повторяющиеся записи.</p>

**Примечание.** Каждая политика считывает один и тот же журнал событий независимо от других политик. Это означает, что если, например, политику "Политика 1" с режимом чтения **Читать с начала (в первый раз)** включить при уже существующей политике "Политика 2" с тем же режимом чтения, политика "Политика 1" все равно считает весь файл после включения.

Значение по умолчанию: Читать с последней позиции


## Настройка политик интерфейса управления Windows

Политики интерфейса управления Windows (WMI) позволяют отслеживать свойства классов и экземпляров WMI. Можно настроить политики для создания событий и запуска команд в случае, если свойство WMI будет соответствовать указанному значению, или в случае создания, изменения или удаления указанного экземпляра WMI.






### Доступ

Политику сценария Perl можно создать или изменить с помощью редактора политик сценариев Perl, который можно открыть одним из следующих способов.







Политику интерфейса управления Windows можно создать или изменить с помощью редактора политик интерфейса управления Windows, который можно открыть одним из следующих способов.

- Чтобы открыть редактор из диалогового окна **Изменить аспект**, выполните следующие действия.
  - a. Откройте диспетчер "Шаблоны управления и аспекты":  
**Администрирование > Мониторинг > Шаблоны управления и аспекты**
  - b. В области "Папки конфигурации" разверните папки конфигурации.
  - c. В области "Шаблоны управления и аспекты" выберите аспект и нажмите кнопку  **Изменить элемент**.  
Откроется диалоговое окно "Изменить аспект".
- Чтобы открыть редактор из диспетчера "Шаблоны политик", выполните следующие действия.
  - a. Откройте диспетчер "Шаблоны политик":  
**Администрирование > Мониторинг > Шаблоны политик**
  - b. В области "Группы шаблонов политик" разверните узлы **Управление политиками > Шаблоны, сгруппированные по типу**.
  - c. В зависимости от типа данных, собранных конкретной политикой, выберите узел **Конфигурация, События, Универсальный, Метрики** или **Топология**. Каждый тип политики может использоваться только для подмножества доступных типов данных.
  - d. Выберите элемент **<ТипДанных>** из сценария **Perl** в соответствующей папке и

выполните одно из следующих действий.

- Чтобы добавить новый шаблон политики, в области "Шаблоны политик" нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку  **Добавить новый шаблон политики** или  **Добавить новый шаблон политики (исходный код)**.  
Откроется редактор "Создать <ТипДанных> из сценария Perl".
- Чтобы изменить существующий шаблон политики, выберите шаблон политики в области "Шаблоны политик", нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку  **Изменить шаблон политики** или  **Изменить шаблон политики (исходный код)**.  
Откроется редактор "Изменить <ТипДанных> из сценария Perl".

е. Выберите элемент **Интерфейс управления Windows** и выполните одно из следующих действий.

- Чтобы добавить новый шаблон политики, в области "Шаблоны политик" нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку  **Добавить новый шаблон политики** или  **Добавить новый шаблон политики (исходный код)**.  
Откроется редактор "Создать политику интерфейса управления Windows".
- Чтобы изменить существующий шаблон политики, выберите шаблон политики в области "Шаблоны политик", нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку  **Изменить шаблон политики** или  **Изменить шаблон политики (исходный код)**.  
Откроется редактор "Изменить политику интерфейса управления Windows".

## Дополнительные сведения

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- ["Информация в WMI" ниже](#)
- ["Экземпляры и события WMI" на следующей странице](#)

## Информация в WMI

WMI содержит очень большой объем информации о конфигурации Windows, а также о конфигурациях других программ, которые записывают информацию в пространства имен WMI. Чтобы написать эффективную политику WMI, необходимо получить представление о типах сведений, доступных в WMI.

Информация, предоставляемая WMI, разделена на пространства имен. По умолчанию WMI предоставляет следующие пространства имен: Root, Root\Default, Root\security и Root\CimV2. Другие приложения могут добавлять другие пространства имен.

Пространство имен Root\CimV2 является одним из самых интересных, поскольку оно содержит большой объем информации об операционной системе Windows, а также об установленном на компьютере оборудовании. Наиболее полезные классы имеют префикс Win32\_, например Win32\_Service, Win32\_Desktop, Win32\_Share, Win32\_PhysicalDisk и т. д. Для ознакомления с этой информацией хорошо использовать такую программу, как wbemtest, с помощью которой можно просматривать содержимое классов.

## Экземпляры и события WMI

Экземпляр — это статическая информация, записываемая в репозиторий WMI. Эта информация сохраняется в репозитории до тех пор, пока она не будет изменена либо удалена.

События WMI содержат информацию, которая ненадолго появляется в репозитории WMI. Эта информация является временной и никогда не сохраняется в репозитории. Некоторые события определены в WMI по умолчанию и называются **встроенными событиями**. Встроенные события включают создание, изменение и удаление экземпляра, класса или пространства имен. Другие события, которые называются **инородными событиями**, доступны для политики WMI, если их определил разработчик пространства имен. В обоих случаях событие доступно для политики WMI, только если разработчик пространства имен написал для него поставщик, несмотря на то что встроенные события могут быть симитированы политикой WMI с использованием интервала опроса.

## Задачи

Создание политики интерфейса управления Windows

1. В редакторе политик интерфейса управления Windows на странице "Свойства" введите **Имя** политики.  
*Необязательно.* Укажите описание политики (**Описание**), выберите оснащение, которое будет развернуто вместе с политикой на хост-системе, на которой запущен агент (**Оснащение**), а также выберите операционные системы, с которыми совместима политика (**Типы ОС**).  
Для получения дополнительных сведений см. "[Страница "Свойства"](#)" на [странице 590](#).
2. На странице "Источник" выберите экземпляр или событие для мониторинга с помощью политики WMI.
  - a. *Необязательно.* Укажите **Узел**, на котором размещена база данных WMI для мониторинга. Если узел не указан, политика отслеживает базу данных WMI на узле, на котором она развернута.
  - b. Укажите **Пространство имен WMI**, содержащее данные, которыми необходимо управлять, например Root\CimV2.
  - c. Для параметра **Тип объекта** выберите значение **Событие** или **Экземпляр**.
  - d. Укажите **Имя класса событий/экземпляров**, содержащего событие для мониторинга, например Win32\_Service.
  - e. *Необязательно.* Если для доступа к базе данных WMI необходимо использовать учетную запись, отличную от учетной записи агента по умолчанию, щелкните **Пользователь (не агент)** и укажите имя и пароль пользователя с правами локального администратора.
  - f. Укажите тип запроса события или экземпляра для политики.
    - Если необходимо отслеживать событие, для которого определен поставщик, в поле **Тип запроса** ничего указывать не нужно.
    - Если необходимо отслеживать встроенное событие, для которого не определен поставщик, в поле **Тип запроса** нужно указать интервал опроса.
    - Выберите вариант **Запрос к экземпляру класса**, если необходимо искать

определенные значения, содержащиеся в классе. Нужно указать интервал опроса, чтобы задать частоту проверки выбранных экземпляров политикой WMI.

- В противном случае выберите вариант **Запрос встроенного события для этих экземпляров**, если необходимо проверять факт создания, изменения или удаления экземпляра, класса, содержащего экземпляр, или пространства имен, содержащего экземпляр. Если для события не определен поставщик, нужно также указать **Интервал опроса**, чтобы задать частоту проверки выбранного объекта политикой интерфейса управления Windows. (Это приведет к созданию предложения **within** на языке запросов WQL.)

- g. *Необязательно.* Щелкните **Использовать глобальный фильтр WQL**, чтобы определить глобальный фильтр, применяемый к экземпляру или событию прежде, чем политика начнет его оценивать. События или экземпляры, которые не проходят через фильтр, не оцениваются политикой.

Используйте синтаксис *СВОЙСТВО ОПЕРАТОР ЗНАЧЕНИЕ*; например, фильтр `StartMode = "Auto"` пропускает все экземпляры, у которых свойство `StartMode` имеет значение `Auto`.

Если глобальный фильтр предназначен для встроенных событий, необходимо использовать одну из следующих синтаксических конструкций.

- `TargetInstance.СВОЙСТВО ОПЕРАТОР ЗНАЧЕНИЕ`
- `TargetClass.СВОЙСТВО ОПЕРАТОР ЗНАЧЕНИЕ`
- `TargetNamespace.СВОЙСТВО ОПЕРАТОР ЗНАЧЕНИЕ`

Например, `TargetInstance ISA "ds_domaindns"`.


3. *Необязательно.* На странице "Значения по умолчанию" задайте атрибуты по умолчанию для всех событий, отправляемых политикой. Значения по умолчанию для событий затрагивают только новые правила. Их можно переопределить в отдельных правилах.

**Примечание.** Значения по умолчанию можно установить только для некоторых атрибутов событий. Остальные атрибуты событий можно задать в отдельных правилах.

В текстовых полях можно использовать индикаторы, переменные политики и параметры политики.

Дополнительные сведения см. в разделах ["Вкладка "Атрибуты событий" на странице 579](#), ["Вкладка "Корреляция событий" на странице 579](#), ["Вкладка "Инструкции" на странице 580](#) и ["Вкладка "Дополнительно" на странице 575](#).

4. На странице "Правила" определите одно или несколько правил политики.

- a. В списке "Правила политики" нажмите кнопку  и выберите один из следующих вариантов.
- **Правило события по соответствию.** Используйте этот вариант, если событие должно отправляться в ОМi при выполнении условий.
  - **Правило подавления по соответствию.** Используйте этот вариант, если обработка политики должна прекращаться при выполнении заданных условий.
  - **Правило подавления без соответствия.** Используйте этот вариант, если

обработка политики должна прекращаться при *невыполнении* заданных условий.

b. В поле **Описание правила** введите краткое описание правила.

Для получения дополнительных сведений см. ["Список "Правила политики" на странице 587](#).

5. В области "Содержимое правила" на вкладке "Условие" задайте условия для правила политики WMI. Условия — это наборы свойств экземпляра или события WMI вместе со значениями, которые должны иметь эти свойства, чтобы поиск был успешным.

В текстовых полях можно использовать параметры политики и поиск по шаблону.

Например, следующее условие проверяет, находится ли служба (экземпляр класса Win32\_Service в пространстве имен Root\CimV2) в состоянии Stopped (Остановлена).

- **Имя свойства:** Состояние
- **Оператор:** равняется
- **Операнд:** Остановлено

Дополнительные сведения см. в разделах ["Вкладка "Условие" на странице 576](#) и ["Поиск по шаблону в правилах политик" на странице 676](#).

6. *Необязательно.* При создании правила типа "Правило события по соответствию" задайте атрибуты для событий, которые должна отправлять политика. Здесь можно переопределить атрибуты событий по умолчанию. Также можно написать инструкции, которые помогут операторам при обработке связанных событий, и настроить действия для решения проблем в автоматическом или ручном режиме.

В текстовых полях можно использовать индикаторы, переменные политики и параметры политики.

Дополнительные сведения см. в разделах ["Вкладка "Атрибуты событий" на странице 579](#), ["Вкладка "Корреляция событий" на странице 579](#), ["Вкладка "Настраиваемые атрибуты" на странице 578](#), ["Вкладка "Инструкции" на странице 580](#), ["Вкладка "Дополнительно" на странице 575](#) и ["Вкладка "Действия" на следующей странице](#).

7. *Необязательно.* На странице **Параметры** настройте параметры для локальных журналов событий, несоответствующих событий и сопоставления шаблонов.

Для получения дополнительных сведений см. ["Страница "Параметры" на странице 582](#).

8. Нажмите **Сохранить и закрыть**, чтобы сохранить политику и выйти из мастера.

## Справка по пользовательскому интерфейсу

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- ["Вкладка "Действия" на следующей странице](#)
- ["Вкладка "Дополнительно" на странице 575](#)
- ["Вкладка "Условие" на странице 576](#)
- ["Вкладка "Настраиваемые атрибуты" на странице 578](#)
- ["Страница "Значения по умолчанию" на странице 578](#)
- ["Вкладка "Атрибуты событий" на странице 579](#)

- "Вкладка "Корреляция событий"" на странице 579
- "Вкладка "Индикаторы"" на странице 579
- "Вкладка "Инструкции"" на странице 580
- "Страница "Параметры"" на странице 582
- "Страница "Данные политики"" на странице 585
- "Вкладка "Параметры политики"" на странице 585
- "Список "Правила политики"" на странице 587
- "Вкладка "Переменные политики"" на странице 588
- "Страница "Свойства"" на странице 590
- "Страница "Правила"" на странице 591
- "Страница "Источник"" на странице 591

## Вкладка "Действия"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Автоматическая команда</b> Автоматическая команда, выполняемая при срабатывании правила.	
<b>Команда</b>	<p>Команда с параметрами, выполняемая при запуске команды для данного события. Команда выполняется на узле, указанном в поле <b>Узел</b>. Если команда содержит пробелы, ее необходимо взять в кавычки. Перед командами, которые являются внутренними для командной оболочки Windows (например, echo или move), необходимо указывать интерпретатор cmd /c. Дополнительные сведения об интерпретаторе cmd см. в справке Windows.</p>
<b>Пользователь (не агент)</b>	<p>По умолчанию команда выполняется от имени пользователя агента (\$AGENT_USER). Можно выбрать <b>Пользователь (не агент)</b> и указать имя и пароль учетной записи пользователя, существующей на узле.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Имя пользователя.</b> Выполняет команду от имени указанной учетной записи пользователя. Эта учетная запись должна существовать на узле.</li> <li>• <b>Пароль.</b> Пароль указанной учетной записи пользователя.</li> <li>• <b>Разрешить параметры политики в поле пароля.</b> Позволяет ввести переменную в поле "Пароль", например %password%. Соответствующий параметр политики должен существовать на вкладке "Параметры политики".</li> </ul>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Узел</b>	Имя узла, на котором должна быть запущена команда. Также можно использовать переменную <MSG_NODE_NAME> для настройки политик, которые могут быть повторно использованы для реплицированных сайтов.
<b>Добавлять результат команды в событие в качестве заметки</b>	Добавляет в событие заметку при завершении команды. Заметка содержит время запуска, выходные данные, код выхода и время завершения команды. Если команда завершается сбоем, заметка добавляется, даже если этот флажок не установлен.
<b>Закрыть событие после успешного выполнения команды</b>	Автоматически закрывает событие, если команда выполнена успешно.
<b>Отправить событие немедленно</b>	Отправляет событие на сервер OMi, как только локальная автоматическая команда запускается на узле. Это параметр по умолчанию.
<b>Дождаться выполнения локальной команды, а затем</b>	<p>Параметры, которые позволяют уменьшить объем ненужного сетевого трафика на сервер OMi. Например, если автоматическая команда устранит проблему, из-за которой было создано событие, сервер OMi можно не информировать.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Отправить событие</b></li> <li>• <b>Отправить событие только при ошибке локальной команды</b></li> <li>• <b>Отправить событие только при успешном выполнении локальной команды</b></li> </ul>
<b>Команда по оператору</b>  Команда, инициируемая оператором, которая добавляется в событие, отправляемое правилом в OMi. Эта команда может быть запущена пользователем OMi из Обзор событий. Команда может быть сценарием, требующим ввода данных пользователем для устранения проблемы, или инструкциями, отображаемыми в браузере.	
<b>Команда</b>	Команда с параметрами, выполняемая при запуске команды для данного события. Команда выполняется на узле, указанном в поле <b>Узел</b> . Если команда содержит пробелы, ее необходимо взять в кавычки. Перед командами, которые являются внутренними для командной оболочки Windows (например, echo или move), необходимо указывать интерпретатор cmd /c. Дополнительные сведения об интерпретаторе cmd см. в справке Windows.



Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Пользователь (не агент)</b>	<p>По умолчанию команда выполняется от имени пользователя агента (\$AGENT_USER). Можно выбрать <b>Пользователь (не агент)</b> и указать имя и пароль учетной записи пользователя, существующей на узле.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Имя пользователя.</b> Выполняет команду от имени указанной учетной записи пользователя. Эта учетная запись должна существовать на узле.</li> <li>• <b>Пароль.</b> Пароль указанной учетной записи пользователя.</li> <li>• <b>Разрешить параметры политики в поле пароля.</b> Позволяет ввести переменную в поле "Пароль", например %password%. Соответствующий параметр политики должен существовать на вкладке "Параметры политики".</li> </ul>
<b>Узел</b>	Имя узла, на котором должна быть запущена команда. Также можно использовать переменную <\$MSG_NODE_NAME> для настройки политик, которые могут быть повторно использованы для реплицированных сайтов.
<b>Добавлять результат команды в событие в качестве заметки</b>	Добавляет в событие заметку при завершении команды. Заметка содержит время запуска, выходные данные, код выхода и время завершения команды. Если команда завершается сбоем, заметка добавляется, даже если этот флажок не установлен.
<b>Закрывать событие после успешного выполнения команды</b>	Автоматически закрывает событие, если команда выполнена успешно.







### Вкладка "Дополнительно"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Атрибуты ОМ</b>	
<b>Приложение</b>	Приложение, вызвавшее событие. В отличие от атрибута "Связанный ЭК", который является прямой связью с ЭК в RTSM, атрибут "Приложение" представляет собой простой строковый атрибут (например, "Oracle" и "OC").



Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Объект</b>	Устройство (компьютер, принтер, модем и т.п.). В отличие от атрибута "Связанный ЭК", который является прямой связью с ЭК в RTSM, атрибут "Объект" представляет собой простой строковый атрибут (например, C: и /dev/spool).
<b>ID службы HPOM</b>	ID службы, связанной с событием. ID службы — это уникальный идентификатор службы, который может использоваться в OMi для идентификации узла и ЭК, связанного с событием.
<b>MSI агента</b>	
<b>Включить MSI агента</b>	<p>Интерфейс потока сообщений (MSI) позволяет внешним приложениям взаимодействовать с внутренним потоком событий агента. Внешним приложением может быть приложение для чтения и записи, например программа обработки событий, которая может считывать события, изменять атрибуты и создавать новые события для повторной передачи на сервер. Приложение также может считывать события или отправлять собственные события.</p> <p><b>Отклонить события.</b> Перенаправляет событие в MSI вместо отправки на сервер, когда оно запрашивается внешним приложением.</p> <p><b>Копировать события.</b> Отправляет событие на сервер и копию события в MSI.</p> <p>Если в параметрах событий по умолчанию включен интерфейс MSI агента, их можно применить к данному правилу или переопределить.</p> <p><b>Использовать настройки по умолчанию для MSI агента.</b> Применяет настройки MSI агента, установленные в параметрах событий по умолчанию, к данному правилу.</p> <p><b>Переопределить настройки по умолчанию для MSI агента.</b> Позволяет установить специальные настройки MSI агента для данного правила политики.</p>

### Вкладка "Условие"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Создать элемент.</b> Создает новое условие с используемым по умолчанию оператором "равняется".
	<b>Удалить элемент.</b> Удаляет выбранное условие.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Переместить вверх.</b> Перемещает выбранное условие вверх в порядке условий.
	<b>Переместить вниз.</b> Перемещает выбранное условие вниз в порядке условий.
	<b>Развернуть.</b> Разворачивает список условий для отображения всех сведений.
	<b>Свернуть.</b> Сворачивает список условий для отображения только имен и скрытия сведений.
	Щелкните, чтобы развернуть сведения об условии.
	Щелкните, чтобы скрыть сведения об условии.
<b>Свойство</b>	Имя свойства, которое должно проверять правило. Свойства должны начинаться с буквы.  <i>Пример сценария Perl:</i> Искомое свойство входных данных для политики (например, host).
<b>Оператор</b>	Доступны следующие операторы: <ul style="list-style-type: none"> <li>• равняется</li> <li>• не равняется</li> <li>• меньше</li> <li>• больше</li> <li>• меньше или равно</li> <li>• больше или равно</li> <li>• соответствует (Позволяет ввести шаблон в поле "Операнд".)</li> </ul>
<b>Операнд</b>	Значение (или свойство), которое необходимо сравнивать. Это значение или свойство, которое будет сравниваться (с использованием выбранного оператора сравнения) со свойством, указанным в поле <b>Свойство</b> . Свойства должны начинаться с буквы.  Значение или шаблон, которые политика должна сравнивать со столбцом таблицы (политики баз данных), ссылкой на входные данные (политики структурированных файлов журналов), или значением XML-свойства (политики прослушивателей веб-служб REST и политики XML-файлов). Если используется образец данных, можно перетащить значение из списка значений и вставить его в поле "Операнд".

## Вкладка "Настраиваемые атрибуты"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Создать новый настраиваемый атрибут.</b> Создает новый настраиваемый атрибут с именем по умолчанию SA_n. Чтобы переименовать настраиваемый атрибут, дважды щелкните имя, чтобы его выделить, и введите новое имя.
	<b>Удалить настраиваемый атрибут.</b> Удаляет существующий настраиваемый атрибут.
<b>Имя</b>	<p>Имя настраиваемого атрибута. В имени учитывается регистр.</p> <p>Настраиваемые атрибуты — это дополнительные атрибуты, которые содержат какие-либо важные для пользователя сведения. Например, в событие можно добавить название компании, контактные данные или расположение города. В одно событие можно добавить несколько настраиваемых атрибутов.</p> <p>Следующие имена настраиваемых атрибутов использовать нельзя, поскольку они зарезервированы для внутреннего использования:</p> <p>Описание</p> <p>EtiHint</p> <p>HP_OPR_SAAS_CUSTOMER_ID</p> <p>NoDuplicateSuppression</p> <p>RelatedCiHint</p> <p>SourceCiHint</p> <p>SourcedFromExternalId</p> <p>SourcedFromExternalUrl</p> <p>SubCategory</p> <p>SubCiHint</p>
<b>Значение</b>	Значение настраиваемого атрибута.

## Страница "Значения по умолчанию"

На странице "Значения по умолчанию" можно задать атрибуты по умолчанию для всех событий, отправляемых политикой. Значения по умолчанию для событий затрагивают только новые правила. Их можно переопределить в отдельных правилах.

Дополнительные сведения см. в разделах ["Вкладка "Атрибуты событий" на следующей странице](#), ["Вкладка "Корреляция событий" на следующей странице](#), ["Вкладка "Инструкции" на странице 580](#) и ["Вкладка "Дополнительно" на странице 575](#).





## Вкладка "Атрибуты событий"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Категория</b>	Имя логической группы, к которой относится событие (например, "База данных", "Безопасность" или "Сеть"). Категория событий по смыслу соответствует группе сообщений HP Operations Manager.
<b>Отправить с закрытым статусом</b> (для политик "Open Message Interface", "Перехватчик SNMP" и "Запланированная задача")	Устанавливает для события состояние жизненного цикла "Закрыто" перед его отправкой в ОМі.

## Вкладка "Корреляция событий"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Ключ события</b>	Идентификатор, используемый для идентификации дубликатов и закрытия событий с определенным ключом.

## Вкладка "Индикаторы"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<p><b>Обновить.</b> Загружает настроенные индикаторы с ОМі сервера.</p> <p><b>Примечание.</b> Загрузка индикаторов с сервера ОМі может занять несколько секунд.</p>
<b>&lt;Поиск ...&gt;</b>	<p>Введенная строка поиска используется для поиска индикаторов и выделения только тех индикаторов, которые содержат указанную строку.</p> <p>Чтобы найти индикаторы с определенными текстовыми строками в имени, введите строку в поле &lt;Поиск ...&gt; и нажмите кнопку . В списке правил будет выделен первый соответствующий индикатор. Для перехода к предыдущему или следующему соответствующему индикатору используйте кнопки  и .</p>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<Индикаторы>	Иерархия типов элементов конфигурации со связанными индикаторами работоспособности (ИР), которые применимы только для интеграции событий, и индикаторами типов событий (ЕТІ). Чтобы вставить индикатор с состоянием в политику, перетащите его с вкладки "Индикаторы" в соответствующее поле в политике.

## Вкладка "Инструкции"

Укажите, должны ли инструкции сопровождать событие.

События, создаваемые политикой, могут содержать инструкции, описывающие действия оператора при создании события. Текст инструкций зачастую может помочь оператору в устранении проблемы при получении события определенного типа. Оператор может просмотреть инструкции, сопровождающие событие, в области "Сведения о событиях" в Обозреватель событий. Можно определить инструкции по умолчанию для всех правил в политике. Также для любого правила можно переопределить инструкции по умолчанию.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Тип</b>	<p>В раскрывающемся списке <b>Тип</b> можно выбрать один из следующих вариантов.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Использовать значения по умолчанию.</b> Выберите, если вы не хотите использовать инструкции, сопровождающие событие.</li> <li>• <b>Текст инструкций.</b> Выберите, чтобы добавить текст инструкций, который должен сопровождать событие. Введите текст непосредственно в поле <b>Текст инструкций</b>.</li> </ul> <p>Обратите внимание, что текст может содержать URL-адреса. Обзорщик событий автоматически преобразует их в действующие гиперссылки. Например, можно добавить URL-адреса внешних веб-сайтов, сайтов поддержки, репозиториях документации, сведений об устранении неполадок и других подобных сайтов.</p> <p>Чтобы добавить ссылку, введите любой URL-адрес, который начинается с одного из следующих имен схем URI:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ http://</li> <li>◦ https://</li> <li>◦ ftp://</li> <li>◦ ftps://</li> <li>◦ mailto:</li> <li>◦ telnet://</li> <li>◦ file://</li> </ul> <p>Можно также просто ввести адрес любого веб-сайта, начинающий www..</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Интерфейс текста инструкций.</b> Выберите, чтобы использовать внешний интерфейс инструкций для создания инструкций. Введите имя внешнего интерфейса инструкций в поле <b>Имя интерфейса</b>. Затем введите <b>Параметры</b>, которые будут переданы в интерфейс текста инструкций при извлечении текста инструкций (эти параметры будут разрешены агентом перед отправкой сообщения на сервер).</li> </ul> <p>В поле <b>Параметры</b> можно ввести переменную политики или параметр политики, настроенные в этом шаблоне политики (обратите внимание, что параметр также можно ввести как значение в поле <b>Имя интерфейса</b>). Поддерживаются следующие переменные политики (список переменных не полный):</p>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ &lt;\$MSG_APPL&gt;: Возвращает имя приложения, связанного с событием.</li> <li>◦ &lt;\$MSG_NODE&gt;: Возвращает IP-адрес узла, на котором произошло исходное событие.</li> <li>◦ &lt;\$MSG_NODE_NAME&gt;: Возвращает имя хоста, на котором произошло исходное событие (имя хоста, которое агент разрешает для узла).</li> <li>◦ &lt;\$MSG_ID&gt;: Возвращает уникальный идентификационный номер события.</li> <li>◦ &lt;\$MSG_SEV&gt;: Возвращает значение по умолчанию для серьезности события.</li> <li>◦ &lt;\$MSG_TEXT&gt;: Возвращает полный текст события.</li> </ul> <p>Список поддерживаемых переменных доступен на вкладке <b>Переменные политики</b>. Полный список переменных HPOM с их описаниями см. в документации HPOM.</p>





## Страница "Параметры"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Параметры в политиках <b>событий</b> :	
<b>Регистрировать локальные события</b> <p>Определяет, какие события (при наличии) должны регистрироваться на узле, который является для них источником. Эти события регистрируются на локальном узле в файле журнала.</p> <p>Windows: %OvDataDir%\log\OpC\opcmsglg  AIX, HP-UX, Linux и Solaris: /var/opt/OV/log/OpC/opcmglg</p>	
<b>которые соответствуют правилу и запускают событие</b>	Регистрирует все события в источнике событий, которые соответствуют правилам политики.




Элемент пользовательского интерфейса	Описание
которые соответствуют правилу и пропускаются	Регистрирует все события в источнике событий, которые подавляются. (Подавленные события не отправляются OMi.)
которые не соответствуют ни одному правилу	Регистрирует все события, которые не соответствуют ни одному правилу политики.
<p><b>Несоответствующие события</b></p> <p>Если входящее событие не соответствует ни одному правилу политики, поскольку к нему неприменимо ни одно условие или поскольку политика не содержит никаких правил, событие отправляется в OMi. Таким образом, непредвиденные события, которые могут быть важными, не останутся неучтенными. По умолчанию несоответствующие события игнорируются.</p> <p>Каждая политика, которая отправляет в OMi несоответствующие события, создает событие с настроенными для данной политики значениями по умолчанию.</p> <p><b>Совет.</b> Если политика должна отправлять события только со значениями по умолчанию, исключите из политики все правила.</p> <p><b>Примечание.</b> Журнал событий Windows, файл журнала, порог измерения, политики порога WMI- и XML-файлов: Если несколько политик пересылают несоответствующие события в OMi, возможно получение нескольких событий об одном входящем событии.</p>	
пересылаются на сервер OMi	Отправляет несоответствующие события в OMi.
пересылаются на сервер OMi в состоянии 'закрыто'	Устанавливает для несоответствующего события состояние жизненного цикла "Закрыто" перед его отправкой в OMi.
пропускаются	Игнорирует несоответствующие события.
Параметры в политиках <b>метрик</b> :	
Параметры в политиках <b>событий</b> и <b>метрик</b> :	
<p><b>Параметры поиска по шаблону</b></p> <p>Определяет необходимость учета регистра и разделители полей для всех правил.</p>	






Элемент пользовательского интерфейса	Описание								
<b>Проверка с учетом регистра</b>	<p>Определяет необходимость учета регистра (верхнего или нижнего) текстовой строки при сравнении шаблона правила с данными источника. Если проверка включена, соответствие обнаруживается только при полном совпадении заглавных и строчных букв в данных источника и шаблоне. Это параметр по умолчанию.</p>								
<b>Разделители полей</b>	<p>Определяет символы, используемые в качестве разделителей полей. Разделители полей используются в шаблоне как символы-разделители для условий правил. Можно указать до семи разделителей, включая следующие специальные символы:</p> <table border="1" data-bbox="524 716 1317 978"> <tr> <td>• \n Новая строка (NL)</td><td>• \r Возврат каретки (CR)</td></tr> <tr> <td>• \t Горизонтальная табуляция (HT)</td><td>• \f Перевод страницы (FF)</td></tr> <tr> <td>• \v Вертикальная табуляция (VT)</td><td>• \a Оповещение (BEL)</td></tr> <tr> <td>• \b Забой (BS)</td><td>• \\ Обратная косая черта (\)</td></tr> </table> <p>Например, если поля в событии должна определяться символами обратной косой черты, звездочки и буквы A, необходимо ввести комбинацию \\*A (без пробелов между символами).</p> <p>Если оставить это поле пустым, по умолчанию будут использоваться разделители по умолчанию (символы пробела и табуляции).</p> <p>Необходимость учета регистра и символы-разделители можно задать для отдельных правил в политике, нажав кнопку ► в условии соответствия правила.</p>	• \n Новая строка (NL)	• \r Возврат каретки (CR)	• \t Горизонтальная табуляция (HT)	• \f Перевод страницы (FF)	• \v Вертикальная табуляция (VT)	• \a Оповещение (BEL)	• \b Забой (BS)	• \\ Обратная косая черта (\)
• \n Новая строка (NL)	• \r Возврат каретки (CR)								
• \t Горизонтальная табуляция (HT)	• \f Перевод страницы (FF)								
• \v Вертикальная табуляция (VT)	• \a Оповещение (BEL)								
• \b Забой (BS)	• \\ Обратная косая черта (\)								
<b>Применить ко всем</b>	<p>Применяет параметры сопоставления шаблонов ко всем существующим правилам в политике. При этом переопределяются все изменения, внесенные в параметры сопоставления шаблонов в отдельных правилах.</p> <p>Если после изменения параметров сопоставления шаблонов не выбрать "Применить ко всем", они будут применяться только ко всем новым правилам в политике.</p>								

## Страница "Данные политики"











Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Загрузить из локальной файловой системы.</b> Щелкните, чтобы открылось диалоговое окно выбора файла для передачи. Это диалоговое окно используется для передачи файла политики. Файлы политик — это файлы данных, и их имена оканчиваются на <code>_data</code> .
	<b>Сохранить в локальную файловую систему.</b> Щелкните, чтобы загрузить политику в файл данных политики в системе. Затем политику можно будет обновить в любом удобном редакторе. После внесения изменений в политику передайте файл данных политики, нажав кнопку  <b>Загрузить из локальной файловой системы.</b>  Редактор политик автоматически предлагает загрузить политики, размер файла которых превышает 1 МБ.
	<b>Проверка синтаксиса.</b> Проверяет синтаксис данных политики. Если синтаксис политики неправильный, средство проверки сообщает об ошибке и указывает на соответствующую строку и позицию непредвиденного маркера (например, неправильного ключевого слова).
<данные политики>	Данные политики в форме текста.  Редактор политик выделяет синтаксис политик. Если политика превышает 1000 строк, выделение синтаксиса автоматически отключается. Если размер файла политики превышает 1 МБ, редактор политик автоматически предлагает загрузить политику в файл.

## Вкладка "Параметры политики"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Создать параметр.</b> Открывает диалоговое окно "Создать параметр".
	<b>Изменить параметр.</b> Открывает диалоговое окно "Изменить параметр".
	<b>Удалить параметр.</b> Удаляет выбранный параметр из списка.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<p><b>Синхронизация параметров.</b> Проверяет шаблон политики на предмет того, чтобы для переменных в формате <code>%%&lt;имя_переменной&gt;%%</code> имелись соответствующие параметры. Каждой переменной должен соответствовать один параметр.</p> <p>Также проверяет неиспользуемые параметры, для которых в шаблоне политики нет соответствующих переменных.</p> <p>Если какие-либо параметры отсутствуют или не используются, открывается диалоговое окно "Синхронизация параметров". Ознакомьтесь со сводкой и нажмите кнопку <b>Изменить</b> или <b>Пропустить</b>. При нажатии кнопки "Изменить" отсутствующие параметры автоматически создаются, а неиспользуемые — автоматически удаляются.</p>
<Параметры>	<p>Список параметров, настроенных для данного шаблона политики.</p> <p>Параметры позволяют создавать шаблоны политик, которые могут легко настроить другие пользователи. Каждый параметр соответствует переменной в шаблоне политики. Параметр предоставляет потребителям шаблона политики возможность указать значение переменной без необходимости самостоятельного изменения шаблона политики.</p> <p>Чтобы вставить параметр, перетащите его с вкладки "Параметры политики" в любое текстовое поле в пределах условия или определения события в шаблоне политики. Также можно ввести параметр в текстовом поле в формате <code>%%&lt;имя_переменной&gt;%%</code> (например, <code>%%CriticalThreshold%%</code>).</p> <p>Тип значения параметра указан с помощью одного из следующих значков:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Перечисление (нескольких вариантов)</li> <li> Число</li> <li> Пароль</li> <li> Строка</li> </ul>

## Список "Правила политики"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<p>Параметры в политиках <b>событий</b>:</p> <p><b>Создать новое правило.</b>Доступны следующие варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Правило события по соответствию.</b> При соответствии агент отправляет событие ОМi. Событие использует параметры, определенные для правила.Если эти параметры не настроены, используются параметры по умолчанию.</li> <li>• <b>Правило подавления по соответствию.</b>При соответствии агент прекращает обработку и не отправляет событие в ОМi.</li> <li>• <b>Правило подавления без соответствия.</b>При несоответствии агент прекращает обработку и не отправляет событие в ОМi.</li> </ul>
	<b>Копировать правило.</b> Копирует выбранное правило.Можно отредактировать описание скопированного правила и изменить само правило.
	<b>Удалить правило.</b> Удаляет выбранное правило.
	<b>Переместить вверх.</b> Перемещает выбранное правило вверх в порядке правил.
	<b>Переместить вниз.</b> Перемещает выбранное правило вниз в порядке правил.
<Переместить в>	<p>Введите число, используемое для выбора правила с таким порядковым номером в списке правил.</p> <p>Чтобы выбрать определенное правило в списке правил, введите порядковый номер правила в поле &lt;Переместить в&gt; и нажмите кнопку .</p>
<Поиск правил>	<p>Введенная строка поиска используется для поиска описаний правил и выделения только тех правил, которые содержат указанную строку.</p> <p>Чтобы найти правила с определенными текстовыми строками в описании, введите строку в поле &lt;Поиск правил&gt; и нажмите кнопку .</p> <p>В списке правил будет выделено первое соответствующее правило. Для перехода к предыдущему или следующему соответствующему правилу используйте кнопки  и .</p>
	<b>Активировать/Отключить фильтр правил.</b> Активирует или отключает фильтр правил.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Последов.</b>	Порядковый номер правил. Правила вычисляются в определенном порядке. Если одно условие срабатывает, дополнительные правила не вычисляются.
<b>Описание правила</b>	Описание правила. Рекомендуется использовать описание, позволяющее вспомнить назначение правила.
<b>Тип правила</b>	<p>Параметры в политиках <b>событий</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Правило события по соответствию.</b> При соответствии агент отправляет событие OMi. Событие использует параметры, определенные для правила. Если эти параметры не настроены, используются параметры по умолчанию.</li> <li>• <b>Правило подавления по соответствию.</b> При соответствии агент прекращает обработку и не отправляет событие в OMi.</li> <li>• <b>Правило подавления без соответствия.</b> При несоответствии агент прекращает обработку и не отправляет событие в OMi.</li> </ul> <p>Параметры в политиках <b>метрик</b>:</p> <p>Тип правила можно изменить, щелкнув текущий тип правила в списке правил и выбрав в раскрывающемся списке другой тип правила.</p>

## Вкладка "Переменные политики"

В политиках журналов событий Windows можно использовать следующие переменные. Если переменная возвращает значения, содержащие пробелы, ее необходимо взять в кавычки.

## Вкладка "Переменные политики" для политик прослушивателей веб-служб REST (только для событий)

Переменная	Описание
<\$MSG_NODE>	Возвращает IP-адрес узла, на котором произошло исходное событие. Пример выходных данных: 192.168.1.123
<\$MSG_NODE_NAME>	Возвращает имя узла, на котором произошло исходное событие. Это имя хоста, разрешаемое агентом для узла. Однако данная переменная не фиксирована и может быть изменена политикой для каждого события.
<\$MSG_TEXT>	Возвращает полный текст события. Пример выходных данных: SU 03/19 16:13 + tty7 bill-root

## Вкладка "Переменные политики" для политик XML-файлов и структурированных файлов журналов (только для событий)

Переменная	Описание
<\$MSG_NODE>	Возвращает IP-адрес узла, на котором произошло исходное событие. Пример выходных данных: 192.168.1.123
<\$MSG_NODE_NAME>	Возвращает имя узла, на котором произошло исходное событие. Это имя хоста, разрешаемое агентом для узла. Однако данная переменная не фиксирована и может быть изменена политикой для каждого события.

## Вкладка "Переменные политики" для политик Open Message Interface, запланированной задачи и перехватчика SNMP (только для событий)

Переменная	Описание
<\$MSG_NODE>	Возвращает IP-адрес узла, на котором произошло исходное событие. Пример выходных данных: 192.168.1.123
<\$MSG_NODE_NAME>	Возвращает имя узла, на котором произошло исходное событие. Это имя хоста, разрешаемое агентом для узла. Однако данная переменная не фиксирована и может быть изменена политикой для каждого события.
<\$MSG_TEXT>	Возвращает полный текст события. Пример выходных данных: SU 03/19 16:13 + ttyp7 bill-root

## Вкладка "Переменные политики" для всех типов политик (только для метрик)

Переменная	Описание
<\$MSG_GEN_NODE>	<p>Возвращает IP-адрес узла, который отправил событие. Пример выходных данных: 192.168.1.123.</p> <div><b>Примечание.</b> На агентах, запущенных в AIX Workload Partition (WPAR), переменная &lt;\$MSG_GEN_NODE&gt; возвращает IP-адрес глобальной среды. Чтобы агент возвращал для этой переменной IP-адрес WPAR, установите параметр OPC_IP_ADDRESS в пространстве имен eaagt равным IP-адресу WPAR.</div>
<\$MSG_GEN_NODE_NAME>	Возвращает имя хоста узла, который отправил событие. Пример выходных данных: node123.example.com.

## Страница "Свойства"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Имя</b>	Имя политики. В имени можно использовать пробелы. Знак равенства (=) не допускается.  Имя задается при создании политики и не может быть изменено в ее новых версиях.
<b>Описание</b>	Описание назначения политики. Также можно добавить другие примечания (например, используемые источники данных).
<b>ID шаблона</b>	GUID (глобальный уникальный идентификатор), назначенный шаблону политики при создании.
<b>ID версии</b>	GUID (глобальный уникальный идентификатор), назначенный этой версии шаблона политики при ее сохранении. Каждая версия шаблона политики имеет уникальный идентификатор.
<b>Версия</b>	<p>Текущая версия политики. При изменении существующей политики в базе данных создается новая версия политики с уникальным номером. По умолчанию после изменения и сохранения политики дополнительный номер версии автоматически увеличивается на единицу. Если политику необходимо сохранить с определенным номером версии, можно выбрать необходимый основной или дополнительный номер версии. Заменить существующую версию политики невозможно. Однако можно удалить определенную версию политики.</p> <p><b>Примечание.</b> При изменении шаблона политики, который является частью пакета управления HPE Operations Manager i, необходимо увеличить только дополнительный номер версии. Для следующей версии пакета управления обычно используется следующий основной номер версии.</p>
<b>Журнал изменений</b>	Текст с описанием дополнений или изменений, имеющихся в данной версии политики.
<b>Последнее изменение</b>	<p>Дата и время сохранения политики.</p> <p>Дата и время отображаются в текущем часовом поясе компьютера, на котором запущен браузер. Формат даты и времени определяется языковыми настройками браузера (например, 09/14/2010 8:16:38 AM для английского языка (США)). Если браузер и компьютер, на котором запущен сервер, имеют разные языковые настройки, приоритет имеют языковые настройки браузера. Однако если в браузере используется язык, который недоступен на сервере, по умолчанию используется английский язык.</p>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Автор последнего изменения	Имя пользователя, активного при сохранении политики.
Оснащение	<p>Оснащение, выбранное для политики. Оснащение состоит из одной или нескольких программ (например, сценариев или исполняемых файлов), которые могут потребоваться некоторым политикам для выполнения задач настройки или мониторинга. Оснащение развертывается на узлах, на которых установлен агент HPE Operations Agent, при развертывании политики.</p> <p>Оснащения недоступны, если их имена окрашены серым цветом и заканчиваются на "Placeholder" (Местозаполнитель). Загрузите их с помощью диспетчера содержимого.</p>
Типы ОС	<p>Типы операционных систем, с которыми совместима данная политика.</p> <p>Чтобы обеспечить независимость от платформы, можно создать несколько разновидностей политики для разных платформ и включить их в один аспект. OMi развернет политику только на узлах хостов с указанными операционными системами.</p> <p>Если все флажки типов ОС оставить снятыми, политику можно будет развернуть на узлах хостов с любой операционной системой.</p>

## Страница "Правила"

На странице "Правила" можно определить одно или несколько правил политики.

Дополнительные сведения см. в разделах ["Список "Правила политики" на странице 587](#), ["Вкладка "Условие" на странице 576](#), ["Вкладка "Атрибуты событий" на странице 579](#), ["Вкладка "Корреляция событий" на странице 579](#), ["Вкладка "Настраиваемые атрибуты" на странице 578](#), ["Вкладка "Дополнительно" на странице 575](#) и ["Вкладка "Действия" на странице 573](#).

## Страница "Источник"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Узел	Узел, на котором размещена база данных WMI для мониторинга. Это может быть узел без агента. Если узел не указан, политика отслеживает базу данных WMI на узле, на котором она развернута.
Пространство имен WMI	Пространство имен, которое содержит данные для управления.

<b>Тип объекта</b>	<p>Выполните одно из следующих значений.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Экземпляр.</b> Статическая информация, записываемая в репозиторий WMI. Эта информация сохраняется в репозитории до тех пор, пока она не будет изменена либо удалена.</li><li>• <b>Событие.</b> Информация, которая ненадолго появляется в репозитории WMI. Эта информация является временной и никогда не сохраняется в репозитории. Некоторые события определены в WMI по умолчанию и называются <b>встроенными событиями</b>. Встроенные события включают создание, изменение и удаление экземпляра, класса или пространства имен. Другие события, которые называются <b>инородными событиями</b>, доступны для политики WMI, если их определил разработчик пространства имен. В обоих случаях событие доступно для политики WMI, только если разработчик пространства имен написал для него поставщик, несмотря на то что встроенные события могут быть симитированы политикой WMI с использованием интервала опроса.</li></ul>
<b>Имя класса событий или экземпляров</b>	<p>Класс, который содержит событие или экземпляр для мониторинга. (Класс — это коллекция свойств данных, определенная для информации, которая будет сохраняться в репозитории WMI.)</p>
<b>Пользователь (не агент)</b>	<p>Если установлен этот флажок, агент получает доступ к базе данных WMI на узле, используя следующие сведения об учетной записи. Эта учетная запись должна существовать на безагентном узле и должна иметь права локального администратора. Если этот флажок не установлен, используется учетная запись агента.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Имя пользователя.</b> Имя пользователя учетной записи, используемой агентом для подключения к базе данных WMI.</li><li>• <b>Пароль.</b> Пароль указанной учетной записи пользователя.</li><li>• <b>Разрешить параметры политики в поле пароля.</b> Позволяет ввести переменную в поле "Пароль", например %%password%. Соответствующий параметр политики должен существовать на вкладке "Параметры политики".</li></ul>
<b>Тип запроса</b>	<p>Тип запроса зависит от типа отслеживаемого объекта: событие или экземпляр.</p>

<b>Запрос события</b>	<p>Если необходимо отслеживать встроенное событие, для которого определен поставщик, здесь ничего вводить не нужно. Если необходимо отслеживать встроенное событие, для которого не определен поставщик, нужно указать интервал опроса.</p> <p>Чтобы изменить время, нажмите кнопку ▼ и выберите в раскрывающихся списках шаги приращения для дней, часов, минут или секунд.</p> <p>Чтобы вставить параметр в поле времени, введите параметр в формате <code>%%&lt;имя_переменной&gt;%%</code> или перетащите его с вкладки "Параметры политики". При размещении числового параметра в поле времени редактор политик добавляет к параметру букву <code>s</code> для обозначения того, что время указано в секундах (например, <code>%%interval%%s</code>).</p>
<b>Запрос к экземпляру класса</b>	<p>Выберите вариант <b>Запрос к экземпляру класса</b>, если необходимо искать определенные значения, содержащиеся в классе. Нужно указать интервал опроса, чтобы задать частоту проверки выбранных экземпляров политикой WMI.</p> <p>Чтобы изменить время, нажмите кнопку ▼ и выберите в раскрывающихся списках шаги приращения для дней, часов, минут или секунд.</p> <p>Чтобы вставить параметр в поле времени, введите параметр в формате <code>%%&lt;имя_переменной&gt;%%</code> или перетащите его с вкладки "Параметры политики". При размещении числового параметра в поле времени редактор политик добавляет к параметру букву <code>s</code> для обозначения того, что время указано в секундах (например, <code>%%interval%%s</code>).</p>








<b>Запрос встроенного события для этих экземпляров</b>	<p>Выберите вариант <b>Запрос встроенного события для этих экземпляров</b>, если необходимо проверять факт создания, изменения или удаления экземпляра, класса, содержащего экземпляр, или пространства имен, содержащего экземпляр.</p> <p>Если для события не определен поставщик, нужно также указать <b>Интервал опроса</b>, чтобы задать частоту проверки выбранного объекта политикой интерфейса управления Windows. (Это приведет к созданию предложения <b>within</b> на языке запросов WQL.)</p> <p>Чтобы изменить время, нажмите кнопку ▼ и выберите в раскрывающихся списках шаги приращения для дней, часов, минут или секунд.</p> <p>Чтобы вставить параметр в поле времени, введите параметр в формате <code>%%&lt;имя_переменной&gt;%%</code> или перетащите его с вкладки "Параметры политики". При размещении числового параметра в поле времени редактор политик добавляет к параметру букву <code>s</code> для обозначения того, что время указано в секундах (например, <code>%%interval%%s</code>).</p>
<b>Использовать глобальный фильтр WQL</b>	<p>Глобальный фильтр может быть описан как правило. Это проверка, применяемая к экземпляру или событию, прежде чем его начнет оценивать политика. Глобальный фильтр может повысить производительность, поскольку события или экземпляры, которые не проходят через фильтр, не оцениваются политикой. (Глобальный фильтр является предложением <b>where</b> на языке запросов WQL.)</p> <p><b>Примеры глобальных фильтров</b></p> <p>Синтаксис глобального фильтра состоит из трех частей:</p> <p><b>СВОЙСТВО ОПЕРАТОР ЗНАЧЕНИЕ</b></p> <p>Например: <code>_PATH = "C:/program files"</code></p> <p>Если глобальный фильтр предназначен для встроенных событий, синтаксис несколько иной:</p> <p><code>TargetInstance.СВОЙСТВО ОПЕРАТОР ЗНАЧЕНИЕ</code> или <code>TargetClass.СВОЙСТВО ОПЕРАТОР ЗНАЧЕНИЕ</code> или <code>TargetNamespace.СВОЙСТВО ОПЕРАТОР ЗНАЧЕНИЕ</code></p> <p>Например:</p> <pre>TargetInstance.InteractWithDesktop = 1 TargetNamespace.name = "CIMV2"</pre>

## Настройка политик XML-файлов

Политики XML-файлов позволяют отслеживать XML-файлы на предмет элементов и атрибутов, соответствующих определенным правилам. Каждое правило состоит из определения условия и при необходимости определения события. Событие может создаваться, когда XML-файл содержит элементы или атрибуты, соответствующие условиям.

### Доступ

Политику XML-файла можно создать или изменить с помощью редактора политик XML-файлов, который можно открыть одним из следующих способов.

- Чтобы открыть редактор из диалогового окна **Изменить аспект**, выполните следующие действия.
  - a. Откройте диспетчер "Шаблоны управления и аспекты":  
**Администрирование > Мониторинг > Шаблоны управления и аспекты**
  - b. В области "Папки конфигурации" разверните папки конфигурации.
  - c. В области "Шаблоны управления и аспекты" выберите аспект и нажмите кнопку   
**Изменить элемент**.  
Откроется диалоговое окно "Изменить аспект".
- Чтобы открыть редактор из диспетчера "Шаблоны политик", выполните следующие действия.
  - a. Откройте диспетчер "Шаблоны политик":  
**Администрирование > Мониторинг > Шаблоны политик**
  - b. В области "Группы шаблонов политик" разверните узлы **Управление политиками > Шаблоны, сгруппированные по типу**.
  - c. В зависимости от типа данных, собранных конкретной политикой, выберите узел **Конфигурация, События, Универсальный, Метрики** или **Топология**. Каждый тип политики может использоваться только для подмножества доступных типов данных.
  - d. Выберите элемент **<ТипДанных>** из XML-файла в соответствующей папке и выполните одно из следующих действий.
    - Чтобы добавить новый шаблон политики, в области "Шаблоны политик" нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку  **Добавить новый шаблон политики** или  **Добавить новый шаблон политики (исходный код)**.  
Откроется редактор "Создать <ТипДанных> из политики XML-файла".
    - Чтобы изменить существующий шаблон политики, выберите шаблон политики в области "Шаблоны политик", нажмите кнопку , а затем нажмите кнопку  **Изменить шаблон политики** или  **Изменить шаблон политики (исходный код)**.  
Откроется редактор "Изменить <ТипДанных> из политики XML-файла".

### Дополнительные сведения

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- ["Требования к исходным XML-файлам \(событиям\)" ниже](#)
- ["Общие сведения о сопоставлениях" на следующей странице](#)

## Требования к исходным XML-файлам (событиям)

Для правильной обработки политиками XML-файлов XML-файлы должны соответствовать следующим условиям.

- Требования к XML-файлам:
  - Используйте ротацию файлов, чтобы создать не менее двух входящих XML-файлов. Агент сначала считает более старый файл, после чего начнет обработку более нового. Каждый файл должен быть не больше 2 ГБ.  
  
Для поиска нескольких имен файлов в поле **Имя файла журнала/путь к файлу** на странице "Источник" можно использовать подстановочный знак "звездочка" (<\*>). Например, для поиска исходных XML-файлов events.1.xml и events.2.xml, используйте шаблон <path>/events<\*>.xml в текстовом поле "Имя файла журнала/путь к файлу". Обратите внимание, что подстановочный знак <\*> — это единственный поддерживаемый шаблон ОМі в пути к файлам журнала. Дополнительные сведения о поиске по шаблону см. в разделе ["Особенности поиска по шаблону" на странице 676](#).
  - При использовании ротации файлов убедитесь, что на странице "Источник" установлен флажок **Закрывать после чтения**.
  - Убедитесь, что интервал опроса меньше частоты записи данных в файл. Интервал опроса должен быть не менее 15 с, в противном случае сохранение политики невозможно.
- Требования к формату XML:
  - Корневой элемент обязателен.
  - Если корневой элемент существует, он не должен иметь закрывающего тега.
  - Все остальные XML-элементы должны быть полными.

Следующий пример XML-документа начинается с корневого тега <AllAlerts> и содержит два типа событий: оповещения о производительности и оповещения о доступности. Если на странице "Источник" политик XML-файлов в качестве тегов событий указать XML-элементы <PerformanceAlert> и <AvailabilityAlert>, политики XML-файлов будут обрабатывать только эти события.

### Пример.

```
<AllAlerts>
  <AvailabilityAlert>
    <Title>Host Unreachable</Title>
    <Severity>Critical</Severity>
    <TimeOccured>02/11/10 03:52:18AM</TimeOccured>
    <Object>Host:fish.example.com</Object>
  </AvailabilityAlert>
  <PerformanceAlert>
    <Title>Disk IO rate high</Title>
    <Severity>Warning</Severity>
```

```
<TimeOccured>02/11/10 04:08:31AM</TimeOccured>
<Object>Disk:disk0:dog.example.com</Object>
</PerformanceAlert>
<AvailabilityAlert>
  <Title>Web Application unresponsive</Title>
  <Severity>Critical</Severity>
  <TimeOccured>02/11/10 05:01:26AM</TimeOccured>
  <Object>WebApp:http://employeeportal.intra.example.com</Object>
</AvailabilityAlert>
<PerformanceAlert>
  <Title>Phyiscal Read Rate high for Bufferpool BP1</Title>
  <Severity>Warning</Severity>
  <TimeOccured>02/11/10 08:37:09AM</TimeOccured>
  <Object>DB:USRDB:cat.example.com</Object>
</PerformanceAlert>
<PerformanceAlert>
  <Title>Phyiscal Read Rate high for Bufferpool BP1</Title>
  <Severity>Warning</Severity>
  <TimeOccured>02/11/10 08:37:09AM</TimeOccured>
  <Object>DB:USRDB:cat.example.com</Object>
</PerformanceAlert>
</AllAlerts>
```

## Общие сведения о сопоставлениях

Пользовательская определение сопоставления состоит из сопоставляемого имени (переменной), необязательного свойства входных данных (XML-элемента или XML-атрибута) и одной или нескольких пар исходного и целевого значений. Например, XML-элемент `Severity` можно назначить сопоставляемому имени `mapSeverity` и добавить исходное значение `serious`. Затем можно назначить целевое значение `critical` переменной, чтобы агент вставлял значение `critical` в событие во всех местах, где используется эта переменная.

### Default Value Mapping

Map Name	Input Data Property	Source Value	Target Value
mapSeverity	<\$DATA:/PerformanceAlert/Severity>	serious	critical
		not so serious	warning

XML-свойства имеют следующий синтаксис: `<$DATA:/<XMLProperty>>`

`<XMLProperty>` — это путь от корневого XML-элемента XML-данных к конкретному XML-элементу или атрибуту в этих данных. В пути XML в качестве разделителей используется знак косой черты (`/`).

Например, пользовательское определение с сопоставляемым именем `mapSeverity` имеет свойства входных данных `<$DATA:/PerformanceAlert/Severity>`, где `Severity` — дочерний элемент `PerformanceAlert`.


XML-свойства являются необязательными. Если сопоставляемому имени (переменной) не назначено свойство входных данных, исходное значение необходимо добавить непосредственно в переменную при вставке переменной в атрибут события.

**Примечание.** Вкладка "Данные выборки" пуста, если в политику не был загружен образец данных, или если образец данных не соответствует ни одному из указанных XML-тегов.

Если доступен образец данных, вкладка "Данные выборки" содержит следующие сведения.

- XML-свойства



Если доступен образец данных, в разделе "XML-свойства" вкладки "Данные выборки" отображаются все XML-элементы и атрибуты, которые соответствуют XML-тегу.

В разделе "XML-свойства" по умолчанию отображается краткий путь к XML-свойству или значению. Чтобы просмотреть полный путь, нажмите кнопку . Полный путь начинается с XML-тега, указанного на вкладке "Источник".

Элементы в разделе "XML-свойства" по умолчанию отсортированы в алфавитном порядке по возрастанию.

Чтобы найти XML-свойство или значение, введите строку поиска в поле "Свойства поиска". Содержимое списка меняется по мере ввода; отображаются только соответствующие элементы.

- Значения для `<XMLProperty>`

В этом разделе отображаются значения XML-свойства, выбранного в разделе "XML-свойства". Если значение отображается несколько раз, нажмите кнопку , чтобы отобразились или скрылись повторяющиеся значения. Чтобы найти значения, которые принадлежат нескольким XML-свойствам, выберите значение и нажмите кнопку . Откроется окно "Образец XML-данных" со всеми XML-свойствами, которые имеют выбранное значение.

При перетаскивании XML-элемента или XML-атрибута из списка "XML-свойства" в список "Сопоставление значения по умолчанию" редактор политик автоматически добавляет используемый по умолчанию префикс `map` к сопоставляемому имени и вставляет правильный путь в XML-свойство. Затем можно перетащить одно или несколько исходных XML-значений из списка XML-значений и вставить их в список "Исходное значение". В конце необходимо будет только ввести целевые значения.



## Задачи

### Создание политики XML-файла

1. В редакторе политик XML-файлов на странице "Свойства" введите **Имя** политики.  
*Необязательно.* Укажите описание политики (**Описание**), выберите оснащение, которое будет развернуто вместе с политикой на хост-системе, на которой запущен агент

(**Оснащение**), а также выберите операционные системы, с которыми совместима политика (**Типы ОС**).

Для получения дополнительных сведений см. "[Страница "Свойства"](#)" на [странице 620](#).


2. На странице "Источник" определите XML-файл, считываемый политикой (например, путь и имя XML-файла).
  - a. В поле **Имя файла журнала/путь к файлу** введите полный путь к XML-файлу на узлах.
  - b. В поле **Кодировка файла журнала** выберите кодировку XML-файла для мониторинга.
  - c. *Необязательно.* Нажмите кнопку , чтобы загрузить образец XML-файла из системы.
  - d. Нажмите , чтобы указать один или несколько тегов XML-событий. Тег можно создать вручную путем ввода XML-элемента. Если используется образец данных, тег можно создать, дважды щелкнув XML-элемент в списке.


Тег XML-события создает ярлык XML-элемента, который должен обрабатываться политикой. Тег события обычно определяет запись о событии в XML-файле журнала. Можно определить несколько тегов событий. Например, XML-файл может содержать два типа событий: <PerformanceAlert> и <AvailabilityAlert>. Чтобы обрабатывались оба типа, оба элемента необходимо определить как теги событий.

Для получения дополнительных сведений см. "[Страница "Источник"](#)" на [странице 623](#).

3. На странице "Сопоставления" настройте используемые по умолчанию сопоставления XML-элементов и атрибутов с пользовательскими переменными.
  - a. Создайте одну или несколько пользовательских переменных.

Если используется образец данных, перетащите XML-элементы или атрибуты из списка "XML-свойства" в столбец "Сопоставить имя". Редактор автоматически добавит используемый по умолчанию префикс `map` к сопоставляемому имени и вставит правильный путь в XML-свойство.

В противном случае нажмите кнопку  над столбцом "Сопоставить имя" и введите имя переменной в поле сопоставляемого имени. XML-свойства являются необязательными. Если переменной не назначено XML-свойство, исходное значение необходимо добавить непосредственно в переменную при вставке переменной в атрибут события.
  - b. Добавьте одну или несколько пар исходного и целевого значений в каждую пользовательскую переменную.
    - Если используется образец данных, перетащите значение группы из списка значений в столбец "Исходное значение" и введите целевое значение в соответствующем поле.

В противном случае, нажмите кнопку  над столбцом "Исходное значение" и введите исходное и целевое значение в соответствующих полях.
    - При необходимости используйте вкладку "Индикаторы" для добавления индикаторов в поле исходного или целевого значения. После загрузки индикаторов с сервера ОМi на вкладке "Индикаторы" отображается иерархия типов элементов конфигурации со связанными индикаторами работоспособности (ИР) и индикаторами типа события (ЕТИ).

Чтобы вставить индикатор в поле исходного или целевого значения, перетащите индикатор с вкладки "Индикаторы". При размещении состояния индикатора можно

вставить только состояние (например, Normal) или имя и состояние индикатора (например, HTTPServer:Normal).


Дополнительные сведения см. в разделах ["Страница "Сопоставления"" на странице 611](#) и ["Вкладка "Индикаторы"" на странице 608](#).

4. *Необязательно.* На странице "Значения по умолчанию" задайте атрибуты по умолчанию для всех событий, отправляемых политикой. Значения по умолчанию для событий затрагивают только новые правила. Их можно переопределить в отдельных правилах.



**Примечание.** Значения по умолчанию можно установить только для некоторых атрибутов событий. Остальные атрибуты событий можно задать в отдельных правилах.

В текстовых полях можно использовать индикаторы, переменные политики и параметры политики.

Дополнительные сведения см. в разделах ["Вкладка "Атрибуты событий"" на странице 608](#), ["Вкладка "Корреляция событий"" на странице 608](#), ["Вкладка "Настраиваемые атрибуты"" на странице 607](#), ["Вкладка "Инструкции"" на странице 609](#) и ["Вкладка "Дополнительно"" на странице 605](#).

5. На странице "Правила" определите одно или несколько правил политики.
  - a. В списке "Правила политики" нажмите кнопку  и выберите один из следующих вариантов.
    - **Правило события по соответствию.** Используйте этот вариант, если событие должно отправляться в ОМі при выполнении условий.
    - **Правило подавления по соответствию.** Используйте этот вариант, если обработка политики должна прекращаться при выполнении заданных условий.
    - **Правило подавления без соответствия.** Используйте этот вариант, если обработка политики должна прекращаться при *невыполнении* заданных условий.
  - b. В поле **Описание правила** введите краткое описание правила.

Для получения дополнительных сведений см. ["Список "Правила политики"" на странице 617](#).

6. В области "Содержимое правила" на вкладке **Условие** определите значения, которые необходимо сравнивать с элементами и атрибутами в XML-файле.
  - a. Нажмите , чтобы создать новое условие. В новых условиях по умолчанию используется оператор "равняется".
  - b. Щелкните значок , чтобы развернуть новое условие.
  - c. В поле **Свойство** укажите искомый XML-элемент или атрибут для политики. Необходимо указать XML-путь от тега XML-события к свойству, используя в качестве разделителя косую черту (/) (например, /PerformanceAlert/Severity).

Если используется образец данных, можно перетащить XML-элемент или атрибут из списка "XML-свойства" в поле "Свойства".
  - d. Выберите оператор поиска.

Если выбран оператор "соответствует", можно ввести шаблон в поле "Операнд".
  - e. В поле **Операнд** введите значение или шаблон, которые политика должна сравнивать с

XML-свойством. Если используется образец данных, можно перетащить значение из списка значений и вставить его в поле "Операнд".

**Совет.** Для поиска переменных можно использовать стандартные правила поиска по шаблону агента. Выберите оператор "соответствует" и щелкните значок ► в поле "Операнд", чтобы открылся инструментарий выражений для сопоставления шаблонов. Инструментарий содержит следующие разделы.

- **Выражения сопоставления шаблонов.** Щелкните выражение, чтобы вставить его в текстовое поле "Операнд".
- **Параметры привязки переменных.** Параметры привязки переменных включают в себя настройку для проверки учета регистра и разделители полей, используемые в правиле. Если для правила не заданы параметры сопоставления шаблонов, используются значения по умолчанию (проверка учета регистра включена; в качестве разделителей используются символы пробела и табуляции) или параметры по умолчанию, установленные для политики.

Для получения дополнительных сведений см. ["Вкладка "Условие" на странице 606](#).

7. *Необязательно.* При создании правила типа "Правило события по соответствию" задайте атрибуты для событий, которые должна отправлять политика. Здесь можно переопределить атрибуты событий по умолчанию. Также можно ввести инструкции, которые помогут операторам при обработке связанных событий (или добавить имя интерфейса текста инструкций, чтобы обеспечить получение инструкций для событий из внешнего источника), и настроить действия для решения проблем в автоматическом или ручном режиме.

В текстовых полях можно использовать образец данных, сопоставления, переменные сопоставления шаблонов, индикаторы, переменные политики и параметры политики.

Дополнительные сведения см. в разделах ["Вкладка "Атрибуты событий" на странице 608](#), ["Вкладка "Корреляция событий" на странице 608](#), ["Вкладка "Настраиваемые атрибуты" на странице 607](#), ["Вкладка "Инструкции" на странице 609](#), ["Вкладка "Дополнительно" на странице 605](#) и ["Вкладка "Действия" на следующей странице](#).

8. *Необязательно.* На странице **Параметры** настройте параметры для локальных журналов событий, несоответствующих событий и сопоставления шаблонов.

Для получения дополнительных сведений см. ["Страница "Параметры" на странице 613](#).

9. Нажмите **Сохранить и закрыть**, чтобы сохранить политику и выйти из мастера.

## Справка по пользовательскому интерфейсу

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- ["Вкладка "Действия" на следующей странице](#)
- ["Вкладка "Дополнительно" на странице 605](#)
- ["Вкладка "Условие" на странице 606](#)
- ["Вкладка "Настраиваемые атрибуты" на странице 607](#)
- ["Страница "Значения по умолчанию" \(События\)" на странице 607](#)
- ["Страница "Значения по умолчанию" \(Метрики\)" на странице 608](#)

- "Вкладка "Атрибуты событий"" на странице 608
- "Вкладка "Корреляция событий"" на странице 608
- "Вкладка "Индикаторы"" на странице 608
- "Вкладка "Инструкции"" на странице 609
- "Страница "Сопоставления"" на странице 611
- "Вкладка "Сопоставления"" на странице 612
- "Страница "Параметры"" на странице 613
- "Вкладка "Переменные сопоставления шаблонов"" на странице 615
- "Страница "Данные политики"" на странице 615
- "Вкладка "Параметры политики"" на странице 616
- "Список "Правила политики"" на странице 617
- "Вкладка "Переменные политики"" на странице 619
- "Страница "Свойства"" на странице 620
- "Страница "Правила"" на странице 622
- "Вкладка "Данные выборки"" на странице 622
- "Страница "Источник"" на странице 623

## Вкладка "Действия"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Автоматическая команда</b> Автоматическая команда, выполняемая при срабатывании правила.	
<b>Команда</b>	Команда с параметрами, выполняемая при запуске команды для данного события. Команда выполняется на узле, указанном в поле <b>Узел</b> . Если команда содержит пробелы, ее необходимо взять в кавычки. Перед командами, которые являются внутренними для командной оболочки Windows (например, echo или move), необходимо указывать интерпретатор <code>cmd /c</code> . Дополнительные сведения об интерпретаторе <code>cmd</code> см. в справке Windows.









Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Пользователь (не агент)</b>	<p>По умолчанию команда выполняется от имени пользователя агента (\$AGENT_USER). Можно выбрать <b>Пользователь (не агент)</b> и указать имя и пароль учетной записи пользователя, существующей на узле.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Имя пользователя.</b> Выполняет команду от имени указанной учетной записи пользователя. Эта учетная запись должна существовать на узле.</li> <li>• <b>Пароль.</b> Пароль указанной учетной записи пользователя.</li> <li>• <b>Разрешить параметры политики в поле пароля.</b> Позволяет ввести переменную в поле "Пароль", например %%password%. Соответствующий параметр политики должен существовать на вкладке "Параметры политики".</li> </ul>
<b>Узел</b>	<p>Имя узла, на котором должна быть запущена команда. Также можно использовать переменную &lt;\$MSG_NODE_NAME&gt; для настройки политик, которые могут быть повторно использованы для реплицированных сайтов.</p>
<b>Добавлять результат команды в событие в качестве заметки</b>	<p>Добавляет в событие заметку при завершении команды. Заметка содержит время запуска, выходные данные, код выхода и время завершения команды. Если команда завершается сбоем, заметка добавляется, даже если этот флажок не установлен.</p>
<b>Закрыть событие после успешного выполнения команды</b>	<p>Автоматически закрывает событие, если команда выполнена успешно.</p>
<b>Отправить событие немедленно</b>	<p>Отправляет событие на сервер ОМi, как только локальная автоматическая команда запускается на узле. Это параметр по умолчанию.</p>
<b>Дождаться выполнения локальной команды, а затем</b>	<p>Параметры, которые позволяют уменьшить объем ненужного сетевого трафика на сервер ОМi. Например, если автоматическая команда устранит проблему, из-за которой было создано событие, сервер ОМi можно не информировать.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Отправить событие</b></li> <li>• <b>Отправить событие только при ошибке локальной команды</b></li> <li>• <b>Отправить событие только при успешном выполнении локальной команды</b></li> </ul>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<p><b>Команда по оператору</b></p> <p>Команда, инициируемая оператором, которая добавляется в событие, отправляемое правилом в ОМi. Эта команда может быть запущена пользователем ОМi из Обзоратель событий. Команда может быть сценарием, требующим ввода данных пользователем для устранения проблемы, или инструкциями, отображаемыми в браузере.</p>	
<p><b>Команда</b></p>	<p>Команда с параметрами, выполняемая при запуске команды для данного события. Команда выполняется на узле, указанном в поле <b>Узел</b>. Если команда содержит пробелы, ее необходимо взять в кавычки. Перед командами, которые являются внутренними для командной оболочки Windows (например, echo или move), необходимо указывать интерпретатор cmd /c. Дополнительные сведения об интерпретаторе cmd см. в справке Windows.</p>
<p><b>Пользователь (не агент)</b></p>	<p>По умолчанию команда выполняется от имени пользователя агента (\$AGENT_USER). Можно выбрать <b>Пользователь (не агент)</b> и указать имя и пароль учетной записи пользователя, существующей на узле.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Имя пользователя.</b> Выполняет команду от имени указанной учетной записи пользователя. Эта учетная запись должна существовать на узле.</li> <li>• <b>Пароль.</b> Пароль указанной учетной записи пользователя.</li> <li>• <b>Разрешить параметры политики в поле пароля.</b> Позволяет ввести переменную в поле "Пароль", например %%password%. Соответствующий параметр политики должен существовать на вкладке "Параметры политики".</li> </ul>
<p><b>Узел</b></p>	<p>Имя узла, на котором должна быть запущена команда. Также можно использовать переменную &lt;\$MSG_NODE_NAME&gt; для настройки политик, которые могут быть повторно использованы для реплицированных сайтов.</p>
<p><b>Добавлять результат команды в событие в качестве заметки</b></p>	<p>Добавляет в событие заметку при завершении команды. Заметка содержит время запуска, выходные данные, код выхода и время завершения команды. Если команда завершается сбоем, заметка добавляется, даже если этот флажок не установлен.</p>
<p><b>Закрыть событие после успешного выполнения команды</b></p>	<p>Автоматически закрывает событие, если команда выполнена успешно.</p>



## Вкладка "Дополнительно"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Атрибуты OM</b>	
<b>Приложение</b>	Приложение, вызвавшее событие. В отличие от атрибута "Связанный ЭК", который является прямой связью с ЭК в RTSM, атрибут "Приложение" представляет собой простой строковый атрибут (например, "Oracle" и "OC").
<b>Объект</b>	Устройство (компьютер, принтер, модем и т.п.). В отличие от атрибута "Связанный ЭК", который является прямой связью с ЭК в RTSM, атрибут "Объект" представляет собой простой строковый атрибут (например, C: и /dev/spool).
<b>ID службы HPOM</b>	ID службы, связанной с событием. ID службы — это уникальный идентификатор службы, который может использоваться в OMi для идентификации узла и ЭК, связанного с событием.
<b>MSI агента</b>	
<b>Включить MSI агента</b>	<p>Интерфейс потока сообщений (MSI) позволяет внешним приложениям взаимодействовать с внутренним потоком событий агента. Внешним приложением может быть приложение для чтения и записи, например программа обработки событий, которая может считывать события, изменять атрибуты и создавать новые события для повторной передачи на сервер. Приложение также может считывать события или отправлять собственные события.</p> <p><b>Отклонить события.</b> Перенаправляет событие в MSI вместо отправки на сервер, когда оно запрашивается внешним приложением.</p> <p><b>Копировать события.</b> Отправляет событие на сервер и копию события в MSI.</p> <p>Если в параметрах событий по умолчанию включен интерфейс MSI агента, их можно применить к данному правилу или переопределить.</p> <p><b>Использовать настройки по умолчанию для MSI агента.</b> Применяет настройки MSI агента, установленные в параметрах событий по умолчанию, к данному правилу.</p> <p><b>Переопределить настройки по умолчанию для MSI агента.</b> Позволяет установить специальные настройки MSI агента для данного правила политики.</p>

## Вкладка "Условие"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Создать элемент.</b> Создает новое условие с используемым по умолчанию оператором "равняется".
	<b>Удалить элемент.</b> Удаляет выбранное условие.
	<b>Переместить вверх.</b> Перемещает выбранное условие вверх в порядке условий.
	<b>Переместить вниз.</b> Перемещает выбранное условие вниз в порядке условий.
	<b>Развернуть.</b> Разворачивает список условий для отображения всех сведений.
	<b>Свернуть.</b> Сворачивает список условий для отображения только имен и скрытия сведений.
	Щелкните, чтобы развернуть сведения об условии.
	Щелкните, чтобы скрыть сведения об условии.
<b>Свойство</b>	<i>Политики XML-файлов:</i> Искомое XML-свойство для политики. XML-свойство необходимо указывать с префиксом XML-события/метрики <тег XML-события/метрики> ( /<тег XML-события/метрики>/<полный путь к XML-свойству>).
<b>Оператор</b>	Доступны следующие операторы: <ul style="list-style-type: none"> <li>• равняется</li> <li>• не равняется</li> <li>• меньше</li> <li>• больше</li> <li>• меньше или равно</li> <li>• больше или равно</li> <li>• соответствует (Позволяет ввести шаблон в поле "Операнд".)</li> </ul>
<b>Операнд</b>	Значение или шаблон, которые политика должна сравнивать со столбцом таблицы (политики баз данных), ссылкой на входные данные (политики структурированных файлов журналов), или значением XML-свойства (политики прослушивателей веб-служб REST и политики XML-файлов). Если используется образец данных, можно перетащить значение из списка значений и вставить его в поле "Операнд".

## Вкладка "Настраиваемые атрибуты"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Создать новый настраиваемый атрибут.</b> Создает новый настраиваемый атрибут с именем по умолчанию СА_п. Чтобы переименовать настраиваемый атрибут, дважды щелкните имя, чтобы его выделить, и введите новое имя.
	<b>Удалить настраиваемый атрибут.</b> Удаляет существующий настраиваемый атрибут.
<b>Имя</b>	<p>Имя настраиваемого атрибута. В имени учитывается регистр.</p> <p>Настраиваемые атрибуты — это дополнительные атрибуты, которые содержат какие-либо важные для пользователя сведения. Например, в событие можно добавить название компании, контактные данные или расположение города. В одно событие можно добавить несколько настраиваемых атрибутов.</p> <p>Следующие имена настраиваемых атрибутов использовать нельзя, поскольку они зарезервированы для внутреннего использования:</p> <p>Описание</p> <p>EtiHint</p> <p>HP_OPR_SAAS_CUSTOMER_ID</p> <p>NoDuplicateSuppression</p> <p>RelatedCiHint</p> <p>SourceCiHint</p> <p>SourcedFromExternalId</p> <p>SourcedFromExternalUrl</p> <p>SubCategory</p> <p>SubCiHint</p>
<b>Значение</b>	Значение настраиваемого атрибута.

## Страница "Значения по умолчанию" (События)

На странице "Значения по умолчанию" можно задать атрибуты по умолчанию для всех событий, отправляемых политикой. Значения по умолчанию для событий затрагивают только новые правила. Их можно переопределить в отдельных правилах.

Дополнительные сведения см. в разделах ["Вкладка "Атрибуты событий" на следующей странице](#), ["Вкладка "Корреляция событий" на следующей странице](#), ["Вкладка "Настраиваемые"](#)

атрибуты"" выши, "Вкладка "Инструкции"" на следующей странице и "Вкладка "Дополнительно"" на странице 605.

## Страница "Значения по умолчанию" (Метрики)

На странице "Значения по умолчанию" можно задать атрибуты по умолчанию для всех метрик, отправляемых политикой. Значения по умолчанию для метрик затрагивают только новые правила. Их можно переопределить в отдельных правилах.

Дополнительные сведения см. в разделах "Настройка политик XML-файлов" на странице 595 и "Настройка политик XML-файлов" на странице 595.


## Вкладка "Атрибуты событий"




Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Категория	Имя логической группы, к которой относится событие (например, "База данных", "Безопасность" или "Сеть"). Категория событий по смыслу соответствует группе сообщений HP Operations Manager.

## Вкладка "Корреляция событий"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Ключ события	Идентификатор, используемый для идентификации дубликатов и закрытия событий с определенным ключом.

## Вкладка "Индикаторы"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Обновить.</b> Загружает настроенные индикаторы с ОМі сервера.  <b>Примечание.</b> Загрузка индикаторов с сервера ОМі может занять несколько секунд.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<Поиск ...>	<p>Введенная строка поиска используется для поиска индикаторов и выделения только тех индикаторов, которые содержат указанную строку.</p> <p>Чтобы найти индикаторы с определенными текстовыми строками в имени, введите строку в поле &lt;Поиск ...&gt; и нажмите кнопку . В списке правил будет выделен первый соответствующий индикатор. Для перехода к предыдущему или следующему соответствующему индикатору используйте кнопки  и .</p>
<Индикаторы>	<p>Иерархия типов элементов конфигурации со связанными индикаторами работоспособности (ИР), которые применимы только для интеграции событий, и индикаторами типов событий (ETI). Чтобы вставить индикатор с состоянием в политику, перетащите его с вкладки "Индикаторы" в соответствующее поле в политике.</p>

## Вкладка "Инструкции"






Укажите, должны ли инструкции сопровождать событие.






События, создаваемые политикой, могут содержать инструкции, описывающие действия оператора при создании события. Текст инструкций зачастую может помочь оператору в устранении проблемы при получении события определенного типа. Оператор может просмотреть инструкции, сопровождающие событие, в области "Сведения о событиях" в Обозреватель событий. Можно определить инструкции по умолчанию для всех правил в политике. Также для любого правила можно переопределить инструкции по умолчанию.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Тип</b>	<p>В раскрывающемся списке <b>Тип</b> можно выбрать один из следующих вариантов.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Использовать значения по умолчанию.</b> Выберите, если вы не хотите использовать инструкции, сопровождающие событие.</li> <li>• <b>Текст инструкций.</b> Выберите, чтобы добавить текст инструкций, который должен сопровождать событие. Введите текст непосредственно в поле <b>Текст инструкций</b>.</li> </ul> <p>Обратите внимание, что текст может содержать URL-адреса. Обзорщик событий автоматически преобразует их в действующие гиперссылки. Например, можно добавить URL-адреса внешних веб-сайтов, сайтов поддержки, репозиториях документации, сведений об устранении неполадок и других подобных сайтов.</p> <p>Чтобы добавить ссылку, введите любой URL-адрес, который начинается с одного из следующих имен схем URI:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ http://</li> <li>◦ https://</li> <li>◦ ftp://</li> <li>◦ ftps://</li> <li>◦ mailto:</li> <li>◦ telnet://</li> <li>◦ file://</li> </ul> <p>Можно также просто ввести адрес любого веб-сайта, начинающий www..</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Интерфейс текста инструкций.</b> Выберите, чтобы использовать внешний интерфейс инструкций для создания инструкций. Введите имя внешнего интерфейса инструкций в поле <b>Имя интерфейса</b>. Затем введите <b>Параметры</b>, которые будут переданы в интерфейс текста инструкций при извлечении текста инструкций (эти параметры будут разрешены агентом перед отправкой сообщения на сервер).</li> </ul> <p>В поле <b>Параметры</b> можно ввести переменную политики или параметр политики, настроенные в этом шаблоне политики (обратите внимание, что параметр также можно ввести как значение в поле <b>Имя интерфейса</b>). Поддерживаются следующие переменные политики (список переменных не полный):</p>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ &lt;\$MSG_APPL&gt;: Возвращает имя приложения, связанного с событием.</li> <li>◦ &lt;\$MSG_NODE&gt;: Возвращает IP-адрес узла, на котором произошло исходное событие.</li> <li>◦ &lt;\$MSG_NODE_NAME&gt;: Возвращает имя хоста, на котором произошло исходное событие (имя хоста, которое агент разрешает для узла).</li> <li>◦ &lt;\$MSG_ID&gt;: Возвращает уникальный идентификационный номер события.</li> <li>◦ &lt;\$MSG_SEV&gt;: Возвращает значение по умолчанию для серьезности события.</li> <li>◦ &lt;\$MSG_TEXT&gt;: Возвращает полный текст события.</li> </ul> <p>Список поддерживаемых переменных доступен на вкладке <b>Переменные политики</b>. Полный список переменных HPOM с их описаниями см. в документации HPOM.</p>

## Страница "Сопоставления"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Создать новое определение сопоставления.</b> Добавляет новое определение сопоставления в список сопоставлений.
	<b>Удалить определение сопоставления.</b> Удаляет выбранное определение сопоставления.
	<b>Копировать определение сопоставления.</b> Создает копию выбранного определения сопоставления.
	<b>Переместить вверх.</b> Перемещает выбранное определение сопоставления вверх на позицию.
	<b>Переместить вниз.</b> Перемещает выбранное определение сопоставления вниз на позицию.

<b>Сопоставить имя</b>	Имя пользовательской переменной. Редактор политик автоматически добавляет используемый по умолчанию префикс <code>map</code> к сопоставляемому имени, если переменная создана на основе образца данных.
<b>Свойство входных данных</b>	<p><i>Политики XML-файлов</i>: XML-элемент или атрибут, назначенный пользовательской переменной.</p> <p>XML-свойства имеют следующий синтаксис:  <code>&lt;\$DATA:/&lt;XMLProperty&gt;&gt;</code></p> <p><code>&lt;XMLProperty&gt;</code> — это путь от корневого XML-элемента XML-данных к конкретному XML-элементу или атрибуту в этих данных. В пути XML в качестве разделителей используется знак косой черты (/).</p> <p>Агент во время выполнения заменяет XML-свойство на значение указанного XML-элемента или атрибута. Если вставить XML-значение, будет использоваться это значение.</p>
	<b>Создать новое сопоставление.</b> Добавляет новую пару исходного и целевого значений в определение сопоставления.
	<b>Удалить сопоставление.</b> Удаляет выбранную пару исходного и целевого значений.
	<b>Копировать сопоставление значения.</b> Создает копию выбранного сопоставления значений.
	<b>Переместить вверх.</b> Перемещает выбранное сопоставление значений вверх на позицию.
	<b>Переместить вниз.</b> Перемещает выбранное сопоставление значений вниз на позицию.
<b>Исходное значение</b>	<i>Политики XML-файлов.</i> Исходное значение XML-элемента или атрибута.
<b>Целевое значение</b>	<i>Политики XML-файлов.</i> Новое значение XML-элемента или атрибута.

## Вкладка "Сопоставления"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>&lt;Сопоставления&gt;</b>	Отображает определения сопоставлений, настроенных для политики.

## Страница "Параметры"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Параметры в политиках <b>событий</b> :	
<b>Регистрировать локальные события</b> <p>Определяет, какие события (при наличии) должны регистрироваться на узле, который является для них источником. Эти события регистрируются на локальном узле в файле журнала.</p> <p>Windows: %OvDataDir%\log\OpC\opcmsglg  AIX, HP-UX, Linux и Solaris: /var/opt/OV/log/OpC/opcmglg</p>	
которые соответствуют правилу и запускают событие	Регистрирует все события в источнике событий, которые соответствуют правилам политики.
которые соответствуют правилу и пропускаются	Регистрирует все события в источнике событий, которые подавляются. (Подавленные события не отправляются ОМі.)
которые не соответствуют ни одному правилу	Регистрирует все события, которые не соответствуют ни одному правилу политики.
<b>Несоответствующие события</b> <p>Если входящее событие не соответствует ни одному правилу политики, поскольку к нему неприменимо ни одно условие или поскольку политика не содержит никаких правил, событие отправляется в ОМі. Таким образом, непредвиденные события, которые могут быть важными, не останутся неучтенными. По умолчанию несоответствующие события игнорируются.</p> <p>Каждая политика, которая отправляет в ОМі несоответствующие события, создает событие с настроенными для данной политики значениями по умолчанию.</p> <div> <p><b>Совет.</b> Если политика должна отправлять события только со значениями по умолчанию, исключите из политики все правила.</p> <p><b>Примечание.</b> Журнал событий Windows, файл журнала, порог измерения, политики порога WMI- и XML-файлов: Если несколько политик пересылают несоответствующие события в ОМі, возможно получение нескольких событий об одном входящем событии.</p> </div>	





Элемент пользовательского интерфейса	Описание								
пересылаются на сервер OMi	Отправляет несоответствующие события в OMi.								
пересылаются на сервер OMi в состоянии 'закрыто'	Устанавливает для несоответствующего события состояние жизненного цикла "Закрыто" перед его отправкой в OMi.								
пропускаются	Игнорирует несоответствующие события.								
Параметры в политиках <b>метрик</b> :									
Параметры в политиках <b>событий</b> и <b>метрик</b> :									
<b>Параметры поиска по шаблону</b> Определяет необходимость учета регистра и разделители полей для всех правил.									
<b>Проверка с учетом регистра</b>	Определяет необходимость учета регистра (верхнего или нижнего) текстовой строки при сравнении шаблона правила с данными источника. Если проверка включена, соответствие обнаруживается только при полном совпадении заглавных и строчных букв в данных источника и шаблоне. Это параметр по умолчанию.								
<b>Разделители полей</b>	<p>Определяет символы, используемые в качестве разделителей полей. Разделители полей используются в шаблоне как символы-разделители для условий правил. Можно указать до семи разделителей, включая следующие специальные символы:</p> <table border="1"> <tr> <td>• \n Новая строка (NL)</td><td>• \r Возврат каретки (CR)</td></tr> <tr> <td>• \t Горизонтальная табуляция (HT)</td><td>• \f Перевод страницы (FF)</td></tr> <tr> <td>• \v Вертикальная табуляция (VT)</td><td>• \a Оповещение (BEL)</td></tr> <tr> <td>• \b Забой (BS)</td><td>• \\ Обратная косая черта (\)</td></tr> </table> <p>Например, если поля в событии должны определяться символами обратной косой черты, звездочки и буквы A, необходимо ввести комбинацию \\*A (без пробелов между символами).</p> <p>Если оставить это поле пустым, по умолчанию будут использоваться разделители по умолчанию (символы пробела и табуляции).</p> <p>Необходимость учета регистра и символы-разделители можно задать для отдельных правил в политике, нажав кнопку ► в условии соответствия правила.</p>	• \n Новая строка (NL)	• \r Возврат каретки (CR)	• \t Горизонтальная табуляция (HT)	• \f Перевод страницы (FF)	• \v Вертикальная табуляция (VT)	• \a Оповещение (BEL)	• \b Забой (BS)	• \\ Обратная косая черта (\)
• \n Новая строка (NL)	• \r Возврат каретки (CR)								
• \t Горизонтальная табуляция (HT)	• \f Перевод страницы (FF)								
• \v Вертикальная табуляция (VT)	• \a Оповещение (BEL)								
• \b Забой (BS)	• \\ Обратная косая черта (\)								

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Применить ко всем</b>	<p>Применяет параметры сопоставления шаблонов ко всем существующим правилам в политике. При этом переопределяются все изменения, внесенные в параметры сопоставления шаблонов в отдельных правилах.</p> <p>Если после изменения параметров сопоставления шаблонов не выбрать "Применить ко всем", они будут применяться только ко всем новым правилам в политике.</p>

### Вкладка "Переменные сопоставления шаблонов"





Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>&lt;Переменные&gt;</b>	Отображает пользовательские переменные, настроенные на вкладке "Условие".





### Страница "Данные политики"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Загрузить из локальной файловой системы.</b> Щелкните, чтобы открылось диалоговое окно выбора файла для передачи. Это диалоговое окно используется для передачи файла политики. Файлы политик — это файлы данных, и их имена оканчиваются на <code>_data</code> .
	<p><b>Сохранить в локальную файловую систему.</b> Щелкните, чтобы загрузить политику в файл данных политики в системе. Затем политику можно будет обновить в любом удобном редакторе. После внесения изменений в политику передайте файл данных политики, нажав кнопку</p> <p> <b>Загрузить из локальной файловой системы.</b></p> <p>Редактор политик автоматически предлагает загрузить политики, размер файла которых превышает 1 МБ.</p>
	<b>Проверка синтаксиса.</b> Проверяет синтаксис данных политики. Если синтаксис политики неправильный, средство проверки сообщает об ошибке и указывает на соответствующую строку и позицию непредвиденного маркера (например, неправильного ключевого слова).


Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<данные политики>	<p>Данные политики в форме текста. Данные используют синтаксис политики HPE Operations Agent.</p> <p>Редактор политик выделяет синтаксис политик. Если политика превышает 1000 строк, выделение синтаксиса автоматически отключается. Если размер файла политики превышает 1 МБ, редактор политик автоматически предлагает загрузить политику в файл.</p>










## Вкладка "Параметры политики"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Создать параметр.</b> Открывает диалоговое окно "Создать параметр".
	<b>Изменить параметр.</b> Открывает диалоговое окно "Изменить параметр".
	<b>Удалить параметр.</b> Удаляет выбранный параметр из списка.
	<p><b>Синхронизация параметров.</b> Проверяет шаблон политики на предмет того, чтобы для переменных в формате %&lt;имя_переменной&gt;% имелись соответствующие параметры.Каждой переменной должен соответствовать один параметр.</p> <p>Также проверяет неиспользуемые параметры, для которых в шаблоне политики нет соответствующих переменных.</p> <p>Если какие-либо параметры отсутствуют или не используются, открывается диалоговое окно "Синхронизация параметров". Ознакомьтесь со сводкой и нажмите кнопку <b>Изменить</b> или <b>Пропустить</b>. При нажатии кнопки "Изменить" отсутствующие параметры автоматически создаются, а неиспользуемые — автоматически удаляются.</p>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<Параметры>	<p>Список параметров, настроенных для данного шаблона политики.</p> <p>Параметры позволяют создавать шаблоны политик, которые могут легко настроить другие пользователи. Каждый параметр соответствует переменной в шаблоне политики. Параметр предоставляет потребителям шаблона политики возможность указать значение переменной без необходимости самостоятельного изменения шаблона политики.</p> <p>Чтобы вставить параметр, перетащите его с вкладки "Параметры политики" в любое текстовое поле в пределах условия или определения события в шаблоне политики. Также можно ввести параметр в текстовом поле в формате <code>%%&lt;имя_переменной&gt;%%</code> (например, <code>%%CriticalThreshold%%</code>).</p> <p>Тип значения параметра указан с помощью одного из следующих значков:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Перечисление (нескольких вариантов)</li> <li> Число</li> <li> Пароль</li> <li> Строка</li> </ul>

## Список "Правила политики"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<p>Параметры в политиках <b>событий</b>:</p> <p><b>Создать новое правило.</b>Доступны следующие варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Правило события по соответствию.</b> При соответствии агент отправляет событие ОМi. Событие использует параметры, определенные для правила.Если эти параметры не настроены, используются параметры по умолчанию.</li> <li><b>Правило подавления по соответствию.</b>При соответствии агент прекращает обработку и не отправляет событие в ОМi.</li> <li><b>Правило подавления без соответствия.</b>При несоответствии агент прекращает обработку и не отправляет событие в ОМi.</li> </ul>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Копировать правило.</b> Копирует выбранное правило. Можно отредактировать описание скопированного правила и изменить само правило.
	<b>Удалить правило.</b> Удаляет выбранное правило.
	<b>Переместить вверх.</b> Перемещает выбранное правило вверх в порядке правил.
	<b>Переместить вниз.</b> Перемещает выбранное правило вниз в порядке правил.
<b>&lt;Переместить в&gt;</b>	Введите число, используемое для выбора правила с таким порядковым номером в списке правил.  Чтобы выбрать определенное правило в списке правил, введите порядковый номер правила в поле <Переместить в> и нажмите кнопку  .
<b>&lt;Поиск правил&gt;</b>	Введенная строка поиска используется для поиска описаний правил и выделения только тех правил, которые содержат указанную строку.  Чтобы найти правила с определенными текстовыми строками в описании, введите строку в поле <Поиск правил> и нажмите кнопку  . В списке правил будет выделено первое соответствующее правило. Для перехода к предыдущему или следующему соответствующему правилу используйте кнопки  и  .
	<b>Активировать/Отключить фильтр правил.</b> Активирует или отключает фильтр правил.
<b>Последов.</b>	Порядковый номер правил. Правила вычисляются в определенном порядке. Если одно условие срабатывает, дополнительные правила не вычисляются.
<b>Описание правила</b>	Описание правила. Рекомендуется использовать описание, позволяющее вспомнить назначение правила.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Тип правила	<p>Параметры в политиках <b>событий</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Правило события по соответствию.</b> При соответствии агент отправляет событие ОМі. Событие использует параметры, определенные для правила. Если эти параметры не настроены, используются параметры по умолчанию.</li> <li>• <b>Правило подавления по соответствию.</b> При соответствии агент прекращает обработку и не отправляет событие в ОМі.</li> <li>• <b>Правило подавления без соответствия.</b> При несоответствии агент прекращает обработку и не отправляет событие в ОМі.</li> </ul> <p>Параметры в политиках <b>метрик</b>:</p> <p>Тип правила можно изменить, щелкнув текущий тип правила в списке правил и выбрав в раскрывающемся списке другой тип правила.</p>

## Вкладка "Переменные политики"

### Вкладка "Переменные политики" для политик прослушивателей веб-служб REST (только для событий)

Переменная	Описание
<\$MSG_NODE>	Возвращает IP-адрес узла, на котором произошло исходное событие. Пример выходных данных: 192.168.1.123
<\$MSG_NODE_NAME>	Возвращает имя узла, на котором произошло исходное событие. Это имя хоста, разрешаемое агентом для узла. Однако данная переменная не фиксирована и может быть изменена политикой для каждого события.
<\$MSG_TEXT>	Возвращает полный текст события. Пример выходных данных: SU 03/19 16:13 + tty7 bill-root

### Вкладка "Переменные политики" для политик XML-файлов и структурированных файлов журналов (только для событий)

Переменная	Описание
<\$MSG_NODE>	Возвращает IP-адрес узла, на котором произошло исходное событие. Пример выходных данных: 192.168.1.123
<\$MSG_NODE_NAME>	Возвращает имя узла, на котором произошло исходное событие. Это имя хоста, разрешаемое агентом для узла. Однако данная переменная не фиксирована и может быть изменена политикой для каждого события.

## Вкладка "Переменные политики" для политик **Open Message Interface**, запланированной задачи и перехватчика **SNMP** (только для событий)

Переменная	Описание
<\$MSG_NODE>	Возвращает IP-адрес узла, на котором произошло исходное событие. Пример выходных данных: 192.168.1.123
<\$MSG_NODE_NAME>	Возвращает имя узла, на котором произошло исходное событие. Это имя хоста, разрешаемое агентом для узла. Однако данная переменная не фиксирована и может быть изменена политикой для каждого события.
<\$MSG_TEXT>	Возвращает полный текст события. Пример выходных данных: SU 03/19 16:13 + ttyp7 bill-root

## Вкладка "Переменные политики" для всех типов политик (только для метрик)

Переменная	Описание
<\$MSG_GEN_NODE>	Возвращает IP-адрес узла, который отправил событие. Пример выходных данных: 192.168.1.123.  <b>Примечание.</b> На агентах, запущенных в AIX Workload Partition (WPAR), переменная <\$MSG_GEN_NODE> возвращает IP-адрес глобальной среды. Чтобы агент возвращал для этой переменной IP-адрес WPAR, установите параметр OPC_IP_ADDRESS в пространстве имен eaagt равным IP-адресу WPAR.
<\$MSG_GEN_NODE_NAME>	Возвращает имя хоста узла, который отправил событие. Пример выходных данных: node123.example.com.

## Страница "Свойства"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Имя</b>	Имя политики. В имени можно использовать пробелы. Знак равенства (=) не допускается.  Имя задается при создании политики и не может быть изменено в ее новых версиях.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Описание	Описание назначения политики. Также можно добавить другие примечания (например, используемые источники данных).
ID шаблона	GUID (глобальный уникальный идентификатор), назначенный шаблону политики при создании.
ID версии	GUID (глобальный уникальный идентификатор), назначенный этой версии шаблона политики при ее сохранении. Каждая версия шаблона политики имеет уникальный идентификатор.
Версия	<p>Текущая версия политики. При изменении существующей политики в базе данных создается новая версия политики с уникальным номером. По умолчанию после изменения и сохранения политики дополнительный номер версии автоматически увеличивается на единицу. Если политику необходимо сохранить с определенным номером версии, можно выбрать необходимый основной или дополнительный номер версии. Заменить существующую версию политики невозможно. Однако можно удалить определенную версию политики.</p> <div data-bbox="521 999 1370 1194"> <p><b>Примечание.</b> При изменении шаблона политики, который является частью пакета управления HPE Operations Manager i, необходимо увеличить только дополнительный номер версии. Для следующей версии пакета управления обычно используется следующий основной номер версии.</p> </div>
Журнал изменений	Текст с описанием дополнений или изменений, имеющихся в данной версии политики.
Последнее изменение	<p>Дата и время сохранения политики.</p> <p>Дата и время отображаются в текущем часовом поясе компьютера, на котором запущен браузер. Формат даты и времени определяется языковыми настройками браузера (например, 09/14/2010 8:16:38 AM для английского языка (США)). Если браузер и компьютер, на котором запущен сервер, имеют разные языковые настройки, приоритет имеют языковые настройки браузера. Однако если в браузере используется язык, который недоступен на сервере, по умолчанию используется английский язык.</p>
Автор последнего изменения	Имя пользователя, активного при сохранении политики.




Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Оснащение</b>	<p>Оснащение, выбранное для политики. Оснащение состоит из одной или нескольких программ (например, сценариев или исполняемых файлов), которые могут потребоваться некоторым политикам для выполнения задач настройки или мониторинга. Оснащение развертывается на узлах, на которых установлен агент HPE Operations Agent, при развертывании политики.</p> <p>Оснащения недоступны, если их имена окрашены серым цветом и заканчиваются на "Placeholder" (Местозаполнитель). Загрузите их с помощью диспетчера содержимого.</p>
<b>Типы ОС</b>	<p>Типы операционных систем, с которыми совместима данная политика.</p> <p>Чтобы обеспечить независимость от платформы, можно создать несколько разновидностей политики для разных платформ и включить их в один аспект. OMi развернет политику только на узлах хостов с указанными операционными системами.</p> <p>Если все флажки типов ОС оставить снятыми, политику можно будет развернуть на узлах хостов с любой операционной системой.</p>





## Страница "Правила"

На странице "Правила" можно определить одно или несколько правил политики.

Дополнительные сведения см. в разделах ["Список "Правила политики" на странице 617](#), ["Вкладка "Условие" на странице 606](#), ["Вкладка "Атрибуты событий" на странице 608](#), ["Вкладка "Корреляция событий" на странице 608](#), ["Вкладка "Настраиваемые атрибуты" на странице 607](#), ["Вкладка "Дополнительно" на странице 605](#) и ["Вкладка "Действия" на странице 602](#).

## Вкладка "Данные выборки"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>&lt;Поиск свойств&gt;</b>  	<p>Введенная строка поиска используется для поиска XML-свойства или значения. Содержимое списка меняется по мере ввода; отображаются только соответствующие элементы.</p> <p>Чтобы очистить результаты поиска, нажмите кнопку .</p>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>XML-свойства</b>	Показывает все XML-элементы и атрибуты, соответствующие XML-тегу.  <b>Примечание.</b> Список XML-свойств пуст, если в политику не был загружен образец данных или если образец данных не соответствует ни одному из указанных XML-тегов.
	<b>Переключить краткую/полную нотацию пути.</b> Отображает или скрывает полный путь к XML-свойству или значению. Полный путь начинается с XML-тега, указанного на вкладке "Источник". В разделе "XML-свойства" по умолчанию отображается краткий путь к XML-свойству или значению.
<b>Значения для '...'</b>	Отображает значения XML-свойства, выбранного в разделе "XML-свойства".
	<b>Найти соответствующие записи.</b> Чтобы найти значения, которые принадлежат нескольким XML-свойствам, выберите значение и нажмите кнопку  . Откроется окно "Образец XML-данных" со всеми XML-свойствами, которые имеют выбранное значение.
	<b>Включить/отключить исключение повторов.</b> Показывает или скрывает повторяющиеся значения.

## Страница "Источник"



Элемент пользовательского интерфейса	Описание
--------------------------------------	----------



<p><b>Имя файла журнала/путь к файлу</b> (только для событий и метрик)</p> <p><b>XML-файл топологии</b> (только для топологии)</p>	<p>Путь и имя XML-файла, считываемого политикой. Введите букву диска и полный путь к расположению данного файла на узле.</p> <p>Чтобы сделать политику более гибкой, можно использовать следующие настройки.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Переменные среды Windows (например, <code>winnt</code> или <code>clusterlog</code>). Эти переменные имеют следующий синтаксис: <code>&lt;\$variablename&gt;</code>, например, <code>&lt;\$winnt&gt;</code>.</li><li>• Сценарий или команда, которые возвращают путь и имя требуемого файла журнала. Например, введите <code>&lt;`команда`&gt;</code>, где команда — имя сценария, возвращающего путь и имя файла журнала, который должна считывать политика.</li></ul> <p>Команда может возвращать несколько путей к файлам журналов, разделенных пробелами. HPE Operations Agent обрабатывает каждый файл, используя те же параметры и условия, которые настроены для политики. Это очень удобно, когда путь к файлу журнала необходимо определять динамически или когда необходимо обрабатывать несколько экземпляров файла журнала.</p> <li>• Поиск по шаблону. Язык поиска по шаблону позволяет очень точно задать искомые имена файлов для политики. Например, можно использовать шаблон <code>&lt;путь&gt;/events&lt;*&gt;.xml</code> для поиска имен исходных XML-файлов, таких как <code>events.1.xml</code> и <code>events.2.xml</code>.</li> <p>Дополнительные сведения о поиске по шаблону см. в разделе <a href="#">"Особенности поиска по шаблону" на странице 676</a>.</p> <p><b>Примечание.</b> Агент не поддерживает обработку XML-файлов размером более 2 ГБ.</p>
--	---

<p><b>Интервал опроса</b></p>	<p>Определяет частоту, с которой политика должна считывать XML-файл (в днях, часах, минутах и секундах). Этот период времени и будет интервалом опроса. Чем больше интервал опроса, тем меньше требуется производительности. Однако используется больше памяти (это зависит от объема данных в XML-файле). Не рекомендуется задавать интервал опроса меньше 30 секунд. Как правило, подходит значение по умолчанию.</p> <p>Обратите внимание, что политика начинает анализировать данные <i>по прошествии</i> первого интервала опроса, если не выбран переключатель <i>Читать с начала</i> (в первый раз) или <i>Читать с начала</i> (всегда), которые обеспечивают анализ первых данных при активации политики. Более короткий интервал опроса удобно использовать при тестировании политики.</p> <p>Чтобы изменить время, нажмите кнопку ▼ и выберите в раскрывающихся списках шаги приращения для дней, часов, минут или секунд.</p> <p>Чтобы вставить параметр в поле времени, введите параметр в формате <code>%%&lt;имя_переменной&gt;%%</code> или перетащите его с вкладки "Параметры политики". При размещении числового параметра в поле времени редактор политик добавляет к параметру букву <i>s</i> для обозначения того, что время указано в секундах (например, <code>%%interval%%s</code>).</p> <p>Значение по умолчанию: 5 минут</p> <div> <p><b>Примечание.</b> Чтобы иметь возможность сохранять политику, значение этого параметра должно быть не менее 15 секунд.</p> </div>
<p><b>Кодировка файла журнала</b> (только для событий и метрик)</p>	<p>Кодировка XML-файла, считываемого политикой.</p> <div> <p><b>Примечание.</b> Важно выбрать правильную кодировку. Если кодировка, ожидаемая политикой, не совпадает с кодировкой XML-файла, поиск по шаблону может не работать, а данные событий могут содержать неправильные символы или усекаться в OMi. При необходимости уточните кодировку XML-файла, считываемого политикой, в документации по программе, которая его записывает.</p> </div> <p>Значение по умолчанию: UTF-8</p>

<p><b>Отправить событие, если файл журнала не существует</b> (только для событий и метрик)</p> <p><b>Отправить событие OMi, если файл топологии не существует</b> (только для топологии)</p>	<p>Агент отправляет событие, если указанный XML-файл не существует.</p> <p>Значение по умолчанию: не установлен</p>
<p><b>Закрыть после чтения</b> (только для событий и метрик)</p>	<p>Если установлен этот флажок, дескриптор XML-файла файла закрывается и снова открывается по прошествии интервала опроса. XML-файл считывается с последней позиции. Если за это время в файле встретилось переключение, считывание файла начинается с начала. Если имя XML-файла изменяется, и за это время начинается новый файл, политика продолжает считывать новый XML-файл, а данные исходного XML-файла теряются.</p> <p>Если этот флажок не установлен, дескриптор файла сохраняется и каждый раз считывается полностью, если не появился новый файл с таким же именем (или шаблоном имени). В этом случае исходный XML-файл считывается до конца, а затем считывает более новый файл. Таким образом, данные не теряются.</p> <p>Рассмотрим следующий пример: политика считывает XML-файл <code>system.xml</code>. В тот момент, когда еще не все данные считаны из файла <code>system.xml</code>, он переименовывается в <code>systemMonday.xml</code>, и записывается новая версия файла журнала <code>system.xml</code>.</p> <p>Если этот флажок установлен, несчитанные данные из файла журнала <code>systemMonday.xml</code> остаются несчитанными, а файл <code>system.xml</code> считывается полностью.</p> <p>Если этот флажок не установлен, несчитанные данные из нового файла <code>system.xml</code> считываются после завершения считывания файла <code>systemMonday.xml</code>.</p> <p>Значение по умолчанию: не установлен</p>

<p><b>Режим чтения</b> (только для событий и метрик)</p>	<p>Режим чтения политики XML-файла указывает, обрабатывает ли политика весь файл или только новые записи.</p>	
	<p><b>Читать с последней позиции.</b> Политика считывает только новые (добавленные) записи, записанные в XML-файл, пока она была активирована. Если между операциями чтения файл уменьшается в размере, считывается весь файл. Политика не обрабатывает записи, добавленные в файл, когда она была отключена.</p> <p>Выберите этот вариант, если вас интересуют только те записи, которые были добавлены при включенной политике.</p>	<p><b>Преимущество.</b> Исключается возможность повторного считывания одной и той же записи. (Если только файл не уменьшится в размере из-за удаления некоторых записей.)</p> <p><b>Недостаток.</b> Записи, добавленные в файл при отключенной политике или незапущенном агенте, не обрабатываются политикой.</p>
	<p><b>Читать с начала (в первый раз).</b> Политика считывает весь XML-файл при каждой ее активации или перезапуске агента. Таким образом, все записи в файле сравниваются с правилами политики. После каждого успешного считывания файла политикой в нем обрабатываются только новые (добавленные) записи.</p> <p>Выберите этот вариант, если необходимо, чтобы все имеющиеся и будущие записи в файле обрабатывались политикой, пока она активирована.</p>	<p><b>Преимущество.</b> Все имеющиеся и будущие записи в файле будут обработаны политикой.</p> <p><b>Недостаток.</b> При отключении и повторной активации политики, а также при остановке и перезапуске агента могут появляться повторяющиеся записи.</p>

	<div data-bbox="532 258 1088 709"> <p><b>Читать с начала (всегда).</b> Политика считывает весь XML-файл каждый раз, когда она обнаруживает в файле изменения. Политика сканирует файл с указанным интервалом опроса. Если изменений не обнаружено, файл не обрабатывается. Любые записи, перезаписанные, пока агент не был запущен или политика была отключена, не анализируются политикой.</p> <p>Выберите этот вариант, если политика считывает файл, который перезаписывается, а не дополняется.</p> </div> <div data-bbox="1107 258 1373 674"> <p><b>Преимущество.</b> Обеспечивается корректная обработка перезаписываемых файлов.</p> <p><b>Недостаток.</b> Данный режим подходит только для файлов, которые перезаписываются, а не дополняются.</p> </div> <div data-bbox="532 758 1373 961"> <p><b>Примечание.</b> Каждая политика считывает один и тот же XML-файл независимо от других политик. Это означает, что если, например, политику "Политика 1" с режимом чтения <b>Читать с начала (в первый раз)</b> активировать при уже существующей политике "Политика 2" с тем же режимом чтения, политика "Политика 1" все равно считает весь файл после активации.</p> </div> <p>Значение по умолчанию: Читать с последней позиции</p>
<p><b>Данные выборки</b> (только для событий и метрик)</p>	<p>Позволяет загрузить файл образца XML-данных. Редактор политик обеспечивает доступ к XML-элементам и значениям из файла образца на страницах событий и правил, чтобы их можно было вставить путем перетаскивания.</p>
	<p><b>Загрузить из локальной файловой системы.</b> Загружает файл образца XML-данных с компьютера, на котором запущен браузер.</p> <div data-bbox="532 1304 1373 1377"> <p><b>Примечание.</b> Редактор политик может загрузить образец данных объемом не более 50 МБ.</p> </div>
	<p>Открывает диалоговое окно "Образец XML-данных". В этом диалоговом окне отображается содержимое загруженного файла образца XML-данных.</p>
<p><b>Тег XML-события</b> (только для событий)</p>	<p>Позволяет указать один или несколько тегов XML-событий. Тег XML-события создает ярлык XML-элемента, который должен обрабатываться. Тег события обычно определяет запись о событии в XML-файле. Можно определить несколько тегов событий.</p>

	<p><b>Создать тег XML-события вручную.</b>Позволяет ввести XML-элемент в предусмотренном поле.</p> <p><b>Создать тег XML-события из образца XML-данных.</b> Открывает диалоговое окно "Структура XML-данных выборки". В этом диалоговом окне отображаются XML-элементы и атрибуты, содержащиеся в загруженном образце XML-данных.</p>
	<p>Удаляет выбранный тег XML-события.</p> <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 10px; border: 1px solid #ccc;"> <p><b>Внимание!</b> Если удалить тег события, на который ссылается политика, политика будет повреждена и станет непригодной к использованию.</p> </div>
<p><b>Определить дельты</b> (только для топологии)</p>	<p>Дельта — это разница между полученным XML-файлом и репозиторием. Дельта представляет собой допустимый минимум сведений об изменениях. Она обнаруживает все изменения безотносительно модели RTSM.</p> <p>Если экземпляр или связь не обнаруживаются в течение определенного периода времени (параметр "Возраст удаления"), они удаляются. Счетчик увеличивается каждый раз, когда выполняется алгоритм (это зависит от интервала и времени, когда файл был последний раз записан или отправлен через веб-службу).</p> <p>Если этот флажок не установлен, обнаружение дельт не выполняется, и входящий файл топологии отправляется напрямую на сервер топологии.</p> <p>Значение по умолчанию: установлен</p>
<p><b>Возраст удаления</b> (только для топологии)</p>	<p>Количество выполнений политики для хоста, который не является частью данных топологии. После заданного количества выполнений политики хост удаляется с сервера.</p>

## Импорт шаблонов SiteScope

SiteScope (SiteScope) — это решение для безагентного мониторинга, которое позволяет удаленно отслеживать доступность и производительность ИТ-инфраструктуры (например, серверов, операционных систем, сетевых устройств, сетевых служб, приложений и компонентов приложений). OMi предоставляет сценарий, позволяющий импортировать шаблоны с сервера SiteScope, которые затем могут быть включены в аспекты.

### Доступ

**Администрирование > Мониторинг > Шаблоны политик**

## Дополнительные сведения

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- ["Мониторы" ниже](#)
- ["Шаблоны" ниже](#)
- ["Рекомендации по импорту шаблонов SiteScope" на следующей странице](#)
- ["Назначение и развертывание шаблонов политик SiteScope" на странице 632](#)

## Мониторы

В SiteScope *мониторы* — это инструменты для получения определенных данных о доступности и производительности с удаленных серверов. Для мониторинга разных типов систем доступны разные типы мониторов. Чтобы использовать монитора определенного типа, необходимо создать его новый экземпляр. Для каждого нового экземпляра монитора требуется указать удаленный сервер, который необходимо отслеживать, и значения всех остальных параметров конфигурации монитора.

Например, SiteScope предусматривает монитор ЦП, который может отслеживать уровень загрузки ЦП на удаленном сервере. При создании экземпляра монитора ЦП необходимо указать удаленный сервер, который необходимо отслеживать. Можно также указать частоту проверки загрузки ЦП на этом сервере и пороги, при достижении которых монитор должен выдавать ошибку или предупреждение.

## Шаблоны

*Шаблоны* в SiteScope можно использовать для создания наборов мониторов, которые необходимо развертывать вместе. При добавлении монитора в шаблон можно указать фиксированные значения для параметров монитора. В шаблон также можно добавить переменные, чтобы значения некоторых параметров можно было задать при развертывании шаблона.

Например, может быть шаблон, который содержит мониторы ЦП и памяти. Можно настроить некоторые фиксированные параметры, которые всегда должны использоваться для этих мониторов, и добавить переменные Remote Host и Monitoring Interval для параметров, которые необходимо указывать при каждом развертывании шаблона.

Переменные SiteScope можно классифицировать как переменные, идентифицирующие объект для мониторинга, и переменные, предоставляющие дополнительную информацию об объекте (зависимые переменные), например:

- Для предоставления сведений об экземпляре базы данных, для которого требуется мониторинг, используются следующие идентифицирующие переменные: DB\_HOST, DB\_INSTANCE, FILESYSTEM, TABLESPACE\_NAME и т. д.
- Для предоставления дополнительных сведений об экземпляре используются следующие зависимые переменные: USER, PASSWORD, PORT и т. д.

При импорте шаблонов из SiteScope приложение OMi экспортирует шаблоны с сервера SiteScope и преобразует их в шаблоны политик OMi. Переменные SiteScope преобразуются в параметры в результирующих шаблонах политик. Дополнительные сведения об импорте шаблонов и важные рекомендации, которые необходимо принять во внимание, см. в разделах ["Импорт шаблонов с сервера SiteScope" на странице 636](#) и ["Рекомендации по импорту шаблонов SiteScope" на следующей странице](#).

## Рекомендации по импорту шаблонов SiteScope

Шаблоны SiteScope содержат сведения об удаленных серверах, которые они отслеживают. Эти сведения обычно хранятся в переменной, которая при выполнении импорта шаблона заменяется списком удаленных серверов. Средство импорта должно иметь возможность идентификации переменной, содержащей сведения о хосте, для создания соответствующего параметра экземпляра в результирующем шаблоне политики; в противном случае импорт завершится ошибкой.

Таким образом, при импорте шаблона SiteScope необходимо учитывать следующее.

- Для создания параметра экземпляра хоста средство импорта выбирает одну из следующих переменных SiteScope в указанном ниже порядке.
  - a. Переменную с номером 0 в порядке отображения (uiOrder=0) в шаблоне SiteScope.
  - b. Переменную с именем host в шаблоне SiteScope.

**Примечание.** Если переменная host присутствует в шаблоне SiteScope, но не имеет значения, во время импорта шаблона ей присваивается значение %%HOST%%.

- c. Переменную со значением %%HOST%% в шаблоне SiteScope.

Если ни одна из указанных выше переменных не существует, шаблон SiteScope не может быть импортирован, в связи с чем выдается ошибка.

- Средство импорта предполагает, что все переменные импорта являются единым целым, и они определяют *один* экземпляр объекта для мониторинга. Переменная с номером 0 в порядке отображения (uiOrder=0) и переменная хоста всегда являются идентифицирующими параметрами, в то время как остальные переменные являются зависимыми. Таким образом, если имеется вторая идентифицирующая переменная (например, DB INSTANCE или FILESYSTEM), средство импорта обнаружит ее только при использовании следующего обходного решения.
  - a. Переменная с номером 0 в порядке отображения (uiOrder=0) в шаблоне SiteScope *всегда* идентифицирует отслеживаемый объект. Поэтому не следует присваивать это значение переменной хоста, если имеется две идентифицирующие переменные. Вместо этого следует назначить порядок отображения с номером 0 (uiOrder=0) второму экземпляру идентифицирующей переменной. Обратите внимание, что если хост является единственным идентификатором экземпляра, ему можно назначить порядок отображения uiOrder=0.
  - b. Убедитесь, что имя хоста назначено переменной с именем host либо переменной со значением %%HOST%% в шаблоне SiteScope.

Таким образом, средство импорта имеет информацию об обеих идентифицирующих переменных и может создавать параметр экземпляра хоста во время импорта шаблона. См. следующий пример.

Шаблон SiteScope для проверки доступности базы данных содержит следующие переменные: DB INSTANCE, DB HOST, USER, PASSWORD, PORT и FREQUENCY. Сочетание переменных DB INSTANCE и DB HOST идентифицирует экземпляр для мониторинга, в то время как все остальные переменные являются зависимыми и предоставляют дополнительную информацию об экземпляре. Если выполняются указанные выше соглашения, средство импорта считает переменные DB INSTANCE и DB HOST идентификаторами экземпляра и

правильно преобразует все переменные SiteScope в соответствующие параметры в результирующих шаблонах политик.

**Примечание.** Средство импорта поддерживает только одну идентифицирующую переменную (в дополнение к имени хоста). Например, переменные DBINSTANCE и DBHOST будут импортированы правильно, если выполняются указанные выше соглашения, в то время как сочетание трех или более идентифицирующих параметров, например DB INSTANCE + DB HOST + FILESYSTEM or DB INSTANCE + DB HOST + TABLESPACE, работать не будет. Кроме того, в SiteScope нельзя вручную пометить атрибуты как идентифицирующие; вместо этого применяются указанные выше соглашения.

## Назначение и развертывание шаблонов политик SiteScope

Шаблоны политик SiteScope должны назначаться удаленным серверам, которые необходимо отслеживать с помощью SiteScope. Перед развертыванием шаблона политики приложение OMi заменяет значение %%HOST%% на список удаленных серверов, которым назначен шаблон политики. Затем на основе конфигурации подключенного сервера приложение OMi выбирает сервер SiteScope, который подходит для мониторинга удаленных серверов, и развертывает на нем шаблон политики. В конце сервер SiteScope создает соответствующие мониторы и начинает мониторинг удаленных серверов.

Чтобы можно было назначить и развернуть шаблон политики SiteScope, сервер SiteScope должен быть настроен как подключенный сервер в приложении OMi и для него должен существовать ЭК узла на экране "Отслеживаемые узлы". Кроме того, удаленные системы, отслеживаемые с помощью SiteScope, должны быть представлены как ЭК узлов в БД RTSM. Обратите внимание: если настроенный подключенный сервер SiteScope неактивен, он не может использоваться для развертывания, пока не будет активирован в пользовательском интерфейсе "Подключенные серверы".

**Примечание.** Неактивные подключенные серверы SiteScope не могут использоваться для развертывания. Например, если деактивировать подключенный сервер SiteScope, которому назначены шаблоны политик SiteScope, этот сервер не будет использоваться для развертывания, пока не будет активирован с помощью диспетчера подключенных серверов или интерфейса командной строки ConnectedServers.

### Нерекомендуемые действия.

- Не назначайте шаблоны политик SiteScope самому серверу SiteScope. Шаблоны политик всегда должны назначаться удаленным серверам, которые будут отслеживаться с помощью SiteScope.
- Не используйте имя хоста отслеживаемого ЭК в качестве значения параметра экземпляра, представляющего отслеживаемые хосты. Например, не вводите ora.example.com в качестве значения параметра экземпляра. Вместо этого используйте символическое значение %%HOST%% или задайте значение параметра на основании атрибута ЭК PrimaryDNSName. Символические значения автоматически разрешаются во время развертывания на отслеживаемых ЭК.

## Задачи

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- ["Перенос интеграции SiteScope из BSM 9.2x" ниже](#)
- ["Настройка интеграции SiteScope" на следующей странице](#)
- ["Подключение к серверу SiteScope, требующему использования SSL" на странице 635](#)
- ["Импорт шаблонов с сервера SiteScope" на странице 636](#)
- ["Назначение шаблонов политик SiteScope удаленным серверам" на странице 636](#)
- ["Объединение шаблонов политик в аспект или шаблон управления" на странице 637](#)
- ["Настройка детализации до SiteScope" на странице 637](#)

## Перенос интеграции SiteScope из BSM 9.2x

Системы SiteScope, интегрированные с BSM9.2x, импортируются в OMi автоматически во время обновления.

Однако если содержимое индикаторов работоспособности и сопоставлений с типами ЭК в BSM 9.2x изменено (в него входят файлы `ciSubTypes.xml`, `meas2eti.xml` и `userDefinedCiType.xml`, которые загружаются и используются системами SiteScope, подключенными к BSM), обновленные файлы не будут автоматически импортированы в процессе обновления. Поэтому содержимое этих файлов необходимо извлечь из системы SiteScope, интегрированной с BSM 9.2x, а потом импортировать его в OMi вручную.

Импорт содержимого можно пропустить, если в него не вносились изменения. В этом случае будет использоваться содержимое индикаторов работоспособности и сопоставлений с типами ЭК по умолчанию, расположенное в каталоге `<OMi_HOME>/conf/sis/content`

Чтобы импортировать содержимое индикаторов работоспособности и сопоставлений с типами ЭК, измененное в обновляемой версии BSM, выполните следующие действия.

1. В системе SiteScope скопируйте следующие файлы во временный каталог в системе OMi:

```
<SiteScope_install_dir>/config/integration/bsm/ciSubTypes.xml  
<SiteScope_install_dir>/config/integration/bsm/meas2eti.xml  
<SiteScope_install_dir>/config/integration/bsm/userDefinedCiType.xml
```

2. Перейдите во временный каталог в системе OMi и выполните следующую команду:

```
<OMi_HOME>/bin/opr-sis-file-manager.[bat|sh] -import ciSubTypes.xml  
meas2eti.xml userDefinedCiType.xml
```

В результате все указанные файлы будут переданы в базу данных OMi.

Чтобы изменить файлы интеграции, сначала загрузите файлы интеграции из базы данных OMi с помощью параметра `-export`, внесите изменения в файлы, а затем повторно импортируйте файлы с помощью параметра `-import`. Для получения дополнительных сведений см.

["Интерфейс командной строки opr-sis-file-manager" на странице 818.](#)

### Действия после переноса

Системы SiteScope переносятся как неактивные подключенные серверы, которые не регистрируются в OMi, пока не будут активированы. Чтобы активировать (включить) перенесенный подключенный сервер SiteScope, выполните следующие действия.

1. Откройте диспетчер подключенных серверов в приложении Администрирование:  
**Администрирование > Установка и обслуживание > Подключенные серверы**
2. Выберите подключенный сервер SiteScope, который необходимо активировать, и нажмите

кнопку  **Активировать**.

**Примечание.** Неактивные подключенные серверы SiteScope отображаются в списке подключенных серверов серым цветом.

## Настройка интеграции SiteScope

Прежде чем начать мониторинг элемента конфигурации (ЭК) с помощью SiteScope, необходимо настроить интеграцию SiteScope с OMi. Для этого выполните следующие действия.

1. Установите HPE Operations Agent в системе SiteScope. Дополнительные сведения см. в руководстве по разворачиванию SiteScope.
2. Подключите агент к OMi (в SiteScope выберите пункты **Настройки > Настройки интеграции > Создать интеграцию > Интеграция с HP Operations Manager**). Чтобы установить подключение, агент отправит запрос сертификатов в OMi, где он должен быть исполнен в OMi. Дополнительные сведения см. в документе Справка SiteScope.
3. *Для HP Operations Agent версии 11.11 и ниже.* Настройте агент в системе SiteScope таким образом, чтобы он принимал сервер OMi в качестве авторизованного диспетчера. Для этого настройте MANAGER\_ID в системе SiteScope (MANAGER\_ID определяет, кому разрешен доступ к агенту извне).

Выполните следующие действия.

- a. Чтобы узнать основной ИД, введите следующую команду в системе сервера шлюза OMi:  

```
ovcoreid -ovrg server
```
  - b. В системе SiteScope установите в качестве значения MANAGER\_ID основной ИД сервера шлюза OMi:  

```
ovconfchg -ns sec.core.auth -set MANAGER_ID <core ID of OMi Gateway Server>
```
  - c. Перезапустите процессы агента с помощью следующей команды:  

```
ovc -restart
```
  - d. *Необязательно.* Проверьте MANAGER\_ID с помощью следующей команды:  

```
ovconfget sec.core.auth
```
4. Настройте систему SiteScope в качестве подключенного сервера. Дополнительные сведения см. в разделе [How to Create a Connection to a SiteScope Server](#).
  5. Убедитесь, что для системы SiteScope создан ЭК узла и что системы, отслеживаемые с помощью SiteScope, представлены как ЭК узлов в БД RTSM. Перейдите на следующую страницу:  
**Администрирование > Установка и обслуживание > Отслеживаемые узлы**
  6. Настройте шаблоны в SiteScope и импортируйте их. Дополнительные сведения см. в разделе ["Рекомендации по импорту шаблонов SiteScope" на странице 631](#).

**Примечание.**

- Шаблоны политик SiteScope нельзя создать в приложении OMi.

- После импорта можно редактировать только общие свойства шаблонов политик SiteScope; раздел данных доступен только для чтения.

## Подключение к серверу SiteScope, требующему использования SSL

Для подключения к серверу SiteScope, требующему использования SSL, приложение OMi должно доверять корневому сертификату, который использовался для подписания сертификата SiteScope. Для этого корневой сертификат необходимо добавить в хранилище ключей ЦС сервера OMi и в хранилище ключей ЦС сервера SiteScope.

Выполните одну из следующих процедур в зависимости от типа сертификата, который использовался для подписания сертификата SiteScope.

**Примечание.** Если сервер OMi работает под управлением операционной системы Linux, замените пути в следующих процедурах на аналогичные в системе Linux.

- **Сертификат из центра сертификации.** Если сертификат SiteScope был подписан с помощью сертификата из центра сертификации, импортируйте этот сертификат в хранилище ключей ЦС сервера SiteScope и в хранилище ключей ЦС сервера OMi.

- а. Получите корневой сертификат (и все остальные промежуточные сертификаты) из центра сертификации.
- б. На сервере SiteScope, на котором необходимо развернуть политики, импортируйте корневой сертификат (и все остальные промежуточные сертификаты) в хранилище ключей ЦС SiteScope. Тип:

```
C:\SiteScope\java\bin\keytool -importcert -alias <yourCA> -file  
<CAcertificateFile> -keystore C:\SiteScope\java\lib\security\cacerts
```

При запросе введите пароль хранилища ключей. (По умолчанию используется пароль changeit.)

- в. На сервере OMi, на который необходимо экспортировать шаблоны SiteScope, импортируйте корневой сертификат (и все остальные промежуточные сертификаты) в хранилище ключей ЦС OMi. Тип:

```
<OMi_HOME>\JRE\bin\keytool -importcert -alias <yourCA> -file  
<CAcertificateFile> -keystore <OMi_HOME>\JRE\lib\security\cacerts
```

При запросе введите пароль хранилища ключей. (По умолчанию используется пароль changeit.)

- **Самозаверяющий сертификат SiteScope.** Если сертификат SiteScope является самозаверяющим сертификатом (например, сертификатом, для создания и настройки которого использовалось средство SiteScope под названием **ssl\_util**), экспортируйте самозаверяющий сертификат из SiteScope и импортируйте его в хранилища ключей ЦС серверов OMi и SiteScope.
- а. На сервере SiteScope экспортируйте самозаверяющий сертификат. Введите следующую команду:

```
C:\SiteScope\java\bin\keytool -exportcert -keystore  
C:\SiteScope\groups\serverKeystore -alias sitescope -file <certificateFile>
```

При запросе пароля хранилища ключей введите пароль, указанный при использовании средства `ssl_util`.

- b. На сервере SiteScope импортируйте самозаверяющий сертификат в хранилище ключей ЦС SiteScope. Тип:

```
C:\SiteScope\java\bin\keytool -importcert -file <certificateFile> -keystore  
C:\SiteScope\java\lib\security\cacerts
```

При запросе введите пароль хранилища ключей. (По умолчанию используется пароль `changeit`.)

- c. Скопируйте сертификат на сервер OMi, на который необходимо экспортировать шаблоны SiteScope.
- d. На сервере OMi импортируйте самозаверяющий сертификат в хранилище ключей ЦС OMi. Тип:

```
<OMi_HOME>\JRE\bin\keytool -importcert -file <certificateFile> -keystore <OMi_  
HOME>\JRE\lib\security\cacerts
```

При запросе пароля введите пароль хранилища ключей (по умолчанию используется пароль `changeit`).

## Импорт шаблонов с сервера SiteScope

1. Убедитесь, что шаблоны SiteScope, которые необходимо импортировать, соответствуют требованиям, перечисленным в разделе ["Импорт шаблонов SiteScope" на странице 629](#).
2. На сервере OMi откройте командную строку и запустите интерфейс командной строки ConfigExchangeSIS, чтобы импортировать шаблоны с сервера SiteScope.

Например, следующая команда загружает шаблоны, содержащиеся в контейнере шаблонов Template Examples, с сервера `sitescope1.example.com`:

```
<OMi_HOME>\opr\bin\ConfigExchangeSIS.bat -sis_group_container "Template  
Examples" -sis_hostname sitescope1.example.com -sis_user integrationViewer -  
sis_passwd password -bsm_hostname bsm1.example.com -bsm_user admin -bsm_passwd  
password -bsm_port 80
```

Дополнительные сведения об импорте шаблонов SiteScope см. в разделе ["Интерфейс командной строки ConfigExchangeSIS" на странице 775](#).

## Назначение шаблонов политик SiteScope удаленным серверам

1. *Необходимые условия.* Убедитесь, что были выполнены задачи, описанные в разделе ["Настройка интеграции SiteScope" на странице 634](#).
2. Назначьте шаблон политики SiteScope удаленным серверам (т. е. элементам конфигурации узлов), которые необходимо отслеживать. Не назначайте шаблон самому серверу SiteScope. Сведения о назначении шаблона политики, аспекта или шаблона управления элементу конфигурации см. в разделе ["Назначения и настройка" на странице 727](#).
3. Каждый шаблон политики SiteScope обычно содержит параметр имени хоста, который разрешается в имя отслеживаемого удаленного сервера. Если это значение еще не задано, измените значение этого параметра во время назначения и введите символическое значение `%%HOST%%`.

Можно также установить атрибут ЭК PrimaryDNSName в качестве значения по умолчанию для этого параметра на уровне аспекта или шаблона управления.

Перед развертыванием шаблона политики приложение OMi заменяет значение %%HOST%% на список удаленных серверов, которым назначен шаблон политики.

**Совет.** Установите значение %%HOST% или атрибут ЭК PrimaryDNSName в шаблоне в SiteScope, прежде чем импортировать его в OMi. Если параметр экземпляра хоста уже установлен на уровне шаблона политики, указывать значение при назначении шаблона политики (асpekта или шаблона управления) элементу конфигурации не требуется.

## Объединение шаблонов политик в аспект или шаблон управления

Чтобы объединить шаблон политики SiteScope и шаблон политики на базе агента в один аспект или шаблон управления, выполните следующие действия.

1. *Необходимые условия.* Убедитесь, что были выполнены задачи, описанные в разделе ["Настройка интеграции SiteScope" на странице 634](#).
2. Используя диспетчер шаблонов управления и аспектов, объедините шаблон политики SiteScope и шаблон политики на базе агента в один аспект или шаблон управления и назначьте его ЭК, который необходимо отслеживать. Не назначайте шаблон самому серверу SiteScope.

При объединении двух шаблонов обдумайте, как сгруппировать параметры из шаблона политики SiteScope и шаблона политики на базе агента. Рассмотрим пример ниже.

Политика DBmonAgentBased (политика порога измерения) содержит параметр экземпляра database\_instance с зависимыми параметрами user, password и port=1521. Политика DBmonAgentLess (политика SiteScope) содержит параметр экземпляра INSTANCE с зависимыми параметрами HOST=%%HOST%%, USER, PASSWORD, PORT=1521. Обе политики должны быть объединены в один аспект DBmon с единственным параметром экземпляра на уровне аспекта.

Чтобы объединить параметры, выполним следующие действия.

- a. Сгруппируем параметры database\_instance и INSTANCE вместе и назовем группу, например, DBinstance.
- b. Сгруппируем остальные параметры: user и USER в DBUser, password и PASSWORD в DBpassword, port и PORT в DBport.
- c. Создадим группу с именем DBhost, состоящую из параметра HOST=%%HOST%%, и сделаем ее скрытой, поскольку отображение объединенного параметра имени хоста может привести к косметическим проблемам, и поэтому он не должен быть видимым для пользователя. Более того, этот параметр является избыточным, поскольку в шаблоне политики порога измерения его наличие не требуется, а имя хоста уже определено с помощью целевого объекта назначения.

## Настройка детализации до SiteScope

Если настроена детализация до SiteScope, пользователи OMi могут щелкнуть элемент конфигурации (ЭК) или индикатор работоспособности (ИР) правой кнопкой мыши в OMi, а затем выбрать **Перейти к SiteScope**, чтобы открыть соответствующий монитор в SiteScope.

Пользовательский интерфейс SiteScope открывается во всплывающем окне браузера, в котором отображается монитор, отправляющий сведения о работоспособности для выбранного

ЭК или ИР.

Выполните следующие действия для каждого сервера SiteScope, для которого требуется включить детализацию.

1. Убедитесь, что сервер SiteScope интегрирован с OMi. Дополнительные сведения см. в разделе ["Настройка интеграции SiteScope" на странице 634](#).
2. Убедитесь, что OMi настроен для добавления сведений о роли пользователя в маркер LW-SSO.
  - a. Перейдите в раздел "Параметры инфраструктуры":  
**Администрирование > Установка и обслуживание > Параметры инфраструктуры**
  - b. Нажмите **Базовые настройки** и выберите в списке контекст администрирования **Единый вход**.
  - c. Убедитесь, что для параметра **Добавить информацию о ролях пользователей в маркер LW-SSO** установлено значение **true**.
3. Убедитесь, что строка парольной фразы для LW-SSO в SiteScope совпадает со строкой в OMi:
  - a. В OMi перейдите в раздел "Управление проверкой подлинности".  
**Администрирование > Пользователи > Управление проверкой подлинности**
  - b. Скопируйте значение **Ключ создания маркера (initString)** в буфер обмена.
  - c. В пользовательском интерфейсе SiteScope откройте **Preferences > General Preferences > LW SSO Settings**. Замените значение **LW SSO Init String** значением, скопированным с сервера OMi.  
  
Кроме того, на сервере SiteScope можно изменить файл конфигурации LW-SSO:  

```
<SiteScope root directory>/conf/lwssso/lwsssofmconf.xml
```

  
Замените значение атрибута `initString` значением, скопированным с сервера OMi и сохраните файл.
  - d. Перезапустите SiteScope.
4. В OMi назначьте роль **Роль детализации SiteScope** всем пользователям, которым должна быть разрешена детализация до SiteScope. Роль содержится в **Пакете содержимого OMi** и предоставляет пользователям разрешение на просмотр в SiteScope.  
*Необязательно.* Чтобы предоставить пользователям OMi дополнительные разрешения в SiteScope, создайте роль пользователя **Роль детализации SiteScope** в SiteScope и определите дополнительные требуемые разрешения.





## Справка по пользовательскому интерфейсу

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- ["Страница "Данные политики"" на следующей странице](#)
- ["Вкладка "Параметры политики"" на следующей странице](#)
- ["Страница "Свойства"" на странице 641](#)



## Страница "Данные политики"







**Примечание.** В шаблонах SiteScope страница "Данные политики" доступна только для чтения.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Загрузить из локальной файловой системы.</b> Щелкните, чтобы открылось диалоговое окно выбора файла для передачи. Это диалоговое окно используется для передачи файла политики. Файлы политик — это файлы данных, и их имена оканчиваются на <code>_data</code> .
	<b>Сохранить в локальную файловую систему.</b> Щелкните, чтобы загрузить политику в файл данных политики в системе. Затем политику можно будет обновить в любом удобном редакторе. После внесения изменений в политику передайте файл данных политики, нажав кнопку  <b>Загрузить из локальной файловой системы.</b>  Редактор политик автоматически предлагает загрузить политики, размер файла которых превышает 1 МБ.
	Политики SiteScope не поддерживают проверку синтаксиса. Можно нажать кнопку <b>Проверка синтаксиса</b> , но проверка выполнена не будет.
<b>&lt;данные политики&gt;</b>	Данные политики в форме текста.  Редактор политик выделяет синтаксис политик. Если политика превышает 1000 строк, выделение синтаксиса автоматически отключается. Если размер файла политики превышает 1 МБ, редактор политик автоматически предлагает загрузить политику в файл.

## Вкладка "Параметры политики"

**Примечание.** В шаблонах SiteScope вкладка "Параметры политики" доступна только для чтения.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Создать параметр.</b> Открывает диалоговое окно "Создать параметр".
	<b>Изменить параметр.</b> Открывает диалоговое окно "Изменить параметр".

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Удалить параметр.</b> Удаляет выбранный параметр из списка.
	<p><b>Синхронизация параметров.</b> Проверяет шаблон политики на предмет того, чтобы для переменных в формате <code>%%&lt;имя_переменной&gt;%%</code> имелись соответствующие параметры. Каждой переменной должен соответствовать один параметр.</p> <p>Также проверяет неиспользуемые параметры, для которых в шаблоне политики нет соответствующих переменных.</p> <p>Если какие-либо параметры отсутствуют или не используются, открывается диалоговое окно "Синхронизация параметров". Ознакомьтесь со сводкой и нажмите кнопку <b>Изменить</b> или <b>Пропустить</b>. При нажатии кнопки "Изменить" отсутствующие параметры автоматически создаются, а неиспользуемые — автоматически удаляются.</p>
<Параметры>	<p>Список параметров, настроенных для данного шаблона политики.</p> <p>Параметры позволяют создавать шаблоны политик, которые могут легко настроить другие пользователи. Каждый параметр соответствует переменной в шаблоне политики. Параметр предоставляет потребителям шаблона политики возможность указать значение переменной без необходимости самостоятельного изменения шаблона политики.</p> <p>Чтобы вставить параметр, перетащите его с вкладки "Параметры политики" в любое текстовое поле в пределах условия или определения события в шаблоне политики. Также можно ввести параметр в текстовом поле в формате <code>%%&lt;имя_переменной&gt;%%</code> (например, <code>%%CriticalThreshold%%</code>).</p> <p>Тип значения параметра указан с помощью одного из следующих значков:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Перечисление (нескольких вариантов)</li> <li> Число</li> <li> Пароль</li> <li> Строка</li> </ul>

## Страница "Свойства"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Имя</b>	Имя политики. В имени можно использовать пробелы. Знак равенства (=) не допускается.  Имя задается при создании политики и не может быть изменено в ее новых версиях.
<b>Описание</b>	Описание назначения политики. Также можно добавить другие примечания (например, используемые источники данных).
<b>ID шаблона</b>	GUID (глобальный уникальный идентификатор), назначенный шаблону политики при создании.
<b>ID версии</b>	GUID (глобальный уникальный идентификатор), назначенный этой версии шаблона политики при ее сохранении. Каждая версия шаблона политики имеет уникальный идентификатор.
<b>Версия</b>	<p>Текущая версия политики. При изменении существующей политики в базе данных создается новая версия политики с уникальным номером. По умолчанию после изменения и сохранения политики дополнительный номер версии автоматически увеличивается на единицу. Если политику необходимо сохранить с определенным номером версии, можно выбрать необходимый основной или дополнительный номер версии. Заменить существующую версию политики невозможно. Однако можно удалить определенную версию политики.</p> <p><b>Примечание.</b> При изменении шаблона политики, который является частью пакета управления HPE Operations Manager i, необходимо увеличить только дополнительный номер версии. Для следующей версии пакета управления обычно используется следующий основной номер версии.</p>
<b>Журнал изменений</b>	Текст с описанием дополнений или изменений, имеющихся в данной версии политики.
<b>Последнее изменение</b>	<p>Дата и время сохранения политики.</p> <p>Дата и время отображаются в текущем часовом поясе компьютера, на котором запущен браузер. Формат даты и времени определяется языковыми настройками браузера (например, 09/14/2010 8:16:38 AM для английского языка (США)). Если браузер и компьютер, на котором запущен сервер, имеют разные языковые настройки, приоритет имеют языковые настройки браузера. Однако если в браузере используется язык, который недоступен на сервере, по умолчанию используется английский язык.</p>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Автор последнего изменения	Имя пользователя, активного при сохранении политики.
Оснащение	<p>Оснащение, выбранное для политики. Оснащение состоит из одной или нескольких программ (например, сценариев или исполняемых файлов), которые могут потребоваться некоторым политикам для выполнения задач настройки или мониторинга. Оснащение развертывается на узлах, на которых установлен агент HPE Operations Agent, при развертывании политики.</p> <p>Оснащения недоступны, если их имена окрашены серым цветом и заканчиваются на "Placeholder" (Местозаполнитель). Загрузите их с помощью диспетчера содержимого.</p>
Типы ОС	<p>Типы операционных систем, с которыми совместима данная политика.</p> <p>Чтобы обеспечить независимость от платформы, можно создать несколько разновидностей политики для разных платформ и включить их в один аспект. OMi развернет политику только на узлах хостов с указанными операционными системами.</p> <p>Если все флажки типов ОС оставить снятыми, политику можно будет развернуть на узлах хостов с любой операционной системой.</p>

## Устранение неполадок при развертывании шаблонов SiteScope

Этот раздел содержит сведения об устранении неполадок, связанных с развертыванием конфигурации SiteScope.

- ["Назначение шаблонов управления или аспектов, содержащих шаблоны политик SiteScope, завершается сбоем" ниже](#)
- ["Задание развертывания завершается сбоем" на следующей странице](#)
- ["Компонент настройки sisconfig" на следующей странице](#)
- ["Дополнительные способы устранения неполадок и советы для среды выполнения SiteScope" на странице 644](#)

### Назначение шаблонов управления или аспектов, содержащих шаблоны политик SiteScope, завершается сбоем

Если назначение шаблонов управления или аспектов, содержащих шаблоны политик SiteScope, элементу конфигурации (ЭК), который необходимо отслеживать, завершается сбоем и появляется сообщение об ошибке, связанной с отсутствием подключенного сервера, выполните следующие действия по устранению неполадки.

Убедитесь, что подключенный сервер (сервер SiteScope, на котором работают мониторы SiteScope, определенные в шаблоне политики) настроен. Для этого получите список подключенных серверов, выполнив команду `ConnectedServer[.bat|.sh] -username <имя для входа> -password <пароль> -list` на сервере OMi.

Выходные данные должны быть аналогичны следующим:

Label	Server Type	ID
mysis.deu.hpe.com	site_scope	228246c1-d3ce-4758-9721-da8722c054a3

Если сервер SiteScope отсутствует в БД RTSM (не указан в выходных данных команды как подключенный сервер), добавьте сервер SiteScope, используя редактор узлов Monitoring Automation.

**Совет.** Если назначение выполнится успешно, будут созданы дополнительные косвенные назначения и одно из них будет указывать на сервер SiteScope. Косвенные назначения можно просмотреть на экране "Назначения и настройка".

## Задание развертывания завершается сбоем

Если задание развертывания на агенте HPE Operations Agent, запущенном на сервере SiteScope, завершается сбоем, во-первых, проверьте экран "Задания развертывания" для получения дополнительной информации.

Во-вторых, на сервере SiteScope убедитесь, что агент HPE Operations Agent и компонент настройки `sisconfig` запущены и что политики развернуты правильно.

Выполните следующие команды:

```
<OvBinDir>/ovc -status
```

Выходные данные *должны* содержать следующую строку:

```
sisconfig      SiS Configuration      AGENT      (19106) Running
```

```
<OvBinDir>/ovpolicy -list
```

Выходные данные также должны содержать аналогичные строки:

```
sitescope      "Oracle Database Availability (:Oracle Database Availability)"
enabled        0002.0000
```

Политики SiteScope, развернутые из OMi, находятся в следующих каталогах.

- UNIX или Linux: `/var/opt/OV/datafiles/policies/sitescope`
- Windows: `C:\Program Files\HP\HP BTO Software\datafiles\policies\sitescope`

**Примечание.** Файлы, которые оканчиваются на `_params.xml`, содержат параметры для запуска мониторов SiteScope, а файлы, которые оканчиваются на `_header.xml`, содержат общие сведения (такие как имя политики, версия и т. д.). Файлы, UUID которых совпадает с префиксом имени файла, являются частью одной политики.

## Компонент настройки `sisconfig`

Компонент `sisconfig` является адаптером между агентом HPE Operations Agent и средой

выполнения SiteScope. Чтобы проверить, запущен ли компонент `sisconfig`, выполните команду `ovc -status sisconfig` на сервере SiteScope. В результате выполнения команды `ovconfget opr.sisconfig` отобразятся следующие выходные данные:

```
log_enabled=true
sis_login=admin
sis_password=SZCDBfFiRR6UuEO/wZIqoQ==
sis_port=8080
```

Параметры `sis_login`, `sis_password` и `sis_port` используются для обращения к локальной среде выполнения SiteScope. Они должны задаваться в файле

`<OvLbinDir>\sisconfig\sisSetCredentials.bat` в системах Windows и в файле `<OvLbinDir>/sisconfig/sisSetCredentials.sh` в системах UNIX.

Параметр конфигурации `opr.sisconfig:log_enabled` обеспечивает переключение на низкий уровень ведения журнала в файле `<OvLogDir>/system.0.<локаль>`, например: `/var/opt/OV/log/system.0.en_US`. Этот файл содержит различные сообщения, такие как сведения о количестве вновь развернутых, обновленных или удаленных мониторов, например:

```
Jul 4, 2014 4:42:26 AM;26;10;com.hp.ov.xpl.log.OvLogger;logMessage;com.hp.ov.op\
r.sisconfig;INFO;Changed instances: new: 1 changed: 0 deleted: 2
```

Другие служебные программы, связанные с `sisconfig`, находятся в следующих каталогах.

- UNIX или Linux: `/var/opt/OV/lbin/sisconfig`
- Windows: `C:\Program Files\HP\HP BTO Software\lbin\sisconfig`

**Примечание.** Средство `sisconfigShowCacheFile.bat` (Windows) и `sisconfigShowCacheFile.sh` (UNIX) выводит список мониторов, развернутых из `sisconfig` в SiteScope.

## Дополнительные способы устранения неполадок и советы для среды выполнения SiteScope

Среда выполнения SiteScope работает в собственном экземпляре Tomcat. По умолчанию она располагается по адресу `<хост>:8080/sitescope`.

Файлы журналов находятся в каталоге `<SiteScopeDir>/logs`, например: `/opt/HP/SiteScope/logs`. Начинать устранение неполадок рекомендуется с просмотра следующих файлов журналов: `audit.log`, `error.log`, `SiteScope<текущая_дата>.log`.

В пользовательском интерфейсе SiteScope убедитесь, что мониторы запущены и работают правильно (обратите внимание, что в целях тестирования их можно запустить вручную). См. следующий пример.

Политика Oracle Database Availability (:Oracle Database Availability) была назначена ЭК для экземпляра БД `openview` на сервере `<MyOmServer>` и развернута на сервере `<MySiteScopeServer>`. Однако в пользовательском интерфейсе SiteScope видно, что SQL-инструкция `SELECT` не была выполнена и цвет монитора отличается от зеленого. Возможной причиной такой проблемы может быть использование стандартного пользователя для экземпляра `openview` вместо суперпользователя Oracle, такого как `system` и `system password`.

Чтобы решить эту проблему, в OMi измените параметры USER и PASSWORD в назначении политики Oracle Database Availability (:Oracle Database Availability) для экземпляра openview на сервере <MyOmServer>. При этом произойдет следующее.

- Запустится автоматическое развертывание, и обновится политика на агенте HPE Operations Agent сервера SiteScope.
- SiteScope обновится с учетом измененного монитора.
- Цвет монитора доступности базы данных изменится на зеленый.

## Разработка оснащения

Оснащение включает в себя сценарии и исполняемые файлы, выполняемые агентом HPE Operations Agent в соответствии с политиками для управляемых узлов, на которых установлен агент.

Разработчики SPI и пользователи, желающие разрабатывать собственные пакеты мониторинга, должны придерживаться следующих рекомендаций при разработке, тестировании и обновлении оснащения. Оснащение разрабатывается вне OMi. Для передачи оснащения в базу данных используется программа командной строки ConfigExchange. Оснащение, готовое к использованию в рабочей среде, можно распространять на другие экземпляры OMi с помощью пакетов содержимого.

Дополнительные сведения об оснащении см. также в документации по HP Operations Manager for Windows и HPE Operations Agent.

### Доступ

Интерфейс командной строки **ConfigExchange** находится в следующем каталоге:

<OMi\_HOME>/opr/bin

Дополнительные сведения о ConfigExchange см. в разделе ["Интерфейс командной строки ConfigExchange"](#) на [странице 764](#).

## Дополнительные сведения

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- ["Разработка оснащения" ниже](#)
- ["Развертывание пакетов оснащения" на следующей странице](#)
- ["Правила именования пакетов оснащения" на следующей странице](#)
- ["Стратегия использования обновлений и исправлений" на странице 647](#)

### Разработка оснащения

Для разработки оснащения используется специально предназначенная для этого программа. В ней выполняются следующие действия:

- Создание структур каталогов оснащения
- Передача и загрузка структур каталогов оснащения

- Передача и загрузка структур каталогов оснащения в виде обновления
- Передача и загрузка структур каталогов оснащения в виде исправления

После завершения разработки оснащения необходимо включить компоненты оснащения в пакет содержимого для распространения на серверы OMi.

## Развертывание пакетов оснащения

Пакеты оснащения (включая обновления и исправления) следует развертывать на управляемых узлах.

**Примечание.** Шаблонам и аспектам можно назначать только базовые пакеты. Если попытаться назначить обновление или исправление, отображается сообщение об ошибке.

При развертывании оснащения на узлах агентов необходимо учитывать следующее:

- Порядок развертывания:
  - Базовый пакет
  - Обновление с наибольшим номером версии
  - Исправления для обновления с наибольшим номером версии или базового пакета в алфавитном порядке
- Если вносится одно из следующих изменений:
  - загрузка обновления или исправления в базу данных,
  - изменение базового пакета,
  - изменение обновления или исправления,

при следующем развертывании оснащения в системе, в которой уже развернут базовый пакет, на узле агента автоматически развертывается новое оснащение.

Объединение базового пакета, обновлений или исправлений выполняется на сервере шлюза, чтобы снизить избыточный сетевой трафик при развертывании на узлах агентов.

## Правила именования пакетов оснащения

Существуют следующие артефакты оснащения:

- Пакет оснащения (также называемый базовым пакетом)  
Имена пакетов оснащения могут содержать только буквы, цифры и знак подчеркивания ( \_ ) (аналогично именам категорий в OM).
- Обновление пакета оснащения  
Имена обновлений могут содержать только буквы, цифры и знак подчеркивания ( \_ ) и должны содержать следующий суффикс: `__PATCH__<номер>`.
- Исправление пакета оснащения  
Имена исправлений могут содержать только буквы, цифры и знак подчеркивания ( \_ ) и должны содержать следующий суффикс: `__PATCH__<номер>__NOTFIX__<имя>`.

## Стратегия использования обновлений и исправлений

Далее описана стратегия, которой следует придерживаться при создании обновлений и исправлений оснащения:

- **Определение базового пакета.** Определение базового пакета представляет собой сжатую структуру каталогов для определенной категории.

При удалении базового пакета также удаляются все его исправления и обновления.

Повторную передачу базового пакета можно выполнить с помощью параметра `-force`.

- **Определение обновления оснащения.** Правило именования обновления:

`<имя_базового_пакета>__PATCH__<номер>`

Определения обновлений оснащения развертываются в связанный базовый пакет и переопределяют файлы этого базового пакета. Структура каталогов должна быть такой же, как в базовом пакете. Набор файлов обычно является подмножеством набора файлов базового пакета.

Для одного базового пакета может существовать несколько обновлений, упорядоченных по номеру версии.

Синтаксис номера версии: `<основной_номер>.<дополнительный_номер>`, где `<основной_номер>` от `<дополнительный_номер>` являются целыми числами  $\geq 1$ .

При откате обновления из базы данных удаляется как само обновление, так и все связанные с ним исправления. Другие обновления, связанные с тем же базовым пакетом, остаются без изменений.

Повторную передачу обновления можно выполнить с помощью параметра `-force`.

- **Определение исправления.** Правило именования исправления:

`<имя_категории>[__PATCH__<номер>]__HOTFIX__<имя_исправления>`

Определения исправлений развертываются в алфавитном порядке в связанный базовый пакет и переопределяют файлы с теми же именами в этом базовом пакете и всех предшествующих обновлениях. Структура каталогов должна быть такой же, как в базовом пакете. Набор файлов обычно является подмножеством набора файлов базового пакета.

Для одного базового пакета или обновления может существовать несколько исправлений, упорядоченных по номеру версии.

Синтаксис номера версии: `<основной_номер>.<дополнительный_номер>`, где `<основной_номер>` от `<дополнительный_номер>` являются целыми числами  $\geq 1$ .

При откате исправления из базы данных удаляется только это исправление.

**Примечание.** Проверки на наличие конфликтующих файлов в двух разных исправлениях не выполняются, но определяется порядок развертывания (алфавитный).

Повторную передачу исправления можно выполнить с помощью параметра `-force`.

- **Стратегия развертывания обновлений и исправлений.** Обновления с более высоким номером версии заменяют собой обновления с более низким номером версии.

Узел агента всегда получает базовый пакет, объединенный с последним доступным обновлением и со всеми доступными исправлениями последнего обновления. При отсутствии обновления выполняется объединение со всеми доступными исправлениями базового пакета.

**Примечание.**

- Если существует обновление или исправление, оно развертывается с базовым пакетом.
- Если существует исправление, связанный базовый пакет или связанное обновление не могут развертываться независимо от него.
- Нельзя развернуть обновление, если его номер версии не является самым высоким.

Например, для mySPI доступны следующие два обновления: mySpi\_\_PATCH\_\_1 и mySpi\_\_PATCH\_\_2. Обновление mySpi\_\_PATCH\_\_1 не может быть развернуто. Всегда выбирается обновление mySpi\_\_PATCH\_\_2.

- **Разветвление пакетов оснащения.** Если требуется использовать несколько вариантов пакета оснащения, которые будут ответвляться от одного базового пакета, эту задачу можно решить путем переименования пакета оснащения. Просто создайте копию базового пакета с новым именем.

## Задачи

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Включение обновлений и исправлений оснащения в пакеты содержимого" ниже
- "Разработка базовых пакетов оснащения для интеллектуальных подключаемых модулей (SPI)" ниже
- "Разработка обновлений и исправлений оснащения для интеллектуальных подключаемых модулей (SPI)" на следующей странице

### Включение обновлений и исправлений оснащения в пакеты содержимого

1. Обновления и исправления оснащения представляют собой артефакты и могут обрабатываться аналогично базовым пакетам оснащения. Их можно по отдельности экспортировать или импортировать с помощью диспетчера содержимого.

**Примечание.** Пакет обновления или исправления игнорируется, если в базе данных нет базового пакета, и исправление для обновления также игнорируется, если в базе данных еще нет этого обновления.

2. При выборе и экспорте базового пакета с помощью пользовательского интерфейса диспетчера содержимого его обновления и исправления автоматически выбираются и экспортируются. При выборе обновления загружаются все связанные исправления.

### Разработка базовых пакетов оснащения для интеллектуальных подключаемых модулей (SPI)

Следующий рабочий процесс описывает порядок разработки нового пакета оснащения mySPI:

1. Создайте структуру каталогов для пакета оснащения mySPI:

```
ConfigExchange -createinstrumdir -output mySPI
```

2. Скопируйте все файлы mySPI в созданную структуру каталогов.
3. Выполните импорт в базу данных для тестирования:  

```
ConfigExchange -upload -input mySPI -instrumname mySPI
```
4. Продолжите разработку и исправление ошибок. Экспортируйте пакет в базу данных:  

```
ConfigExchange -upload -input mySPI -instrumname mySPI -force
```
5. Создайте пакет содержимого и добавьте пакет оснащения mySPI к другим артефактам mySPI в пакете содержимого. Экспортируйте пакет содержимого.
6. Опубликуйте пакет содержимого mySPI для использования в рабочей среде.

## Разработка обновлений и исправлений оснащения для интеллектуальных подключаемых модулей (SPI)

Следующий рабочий процесс описывает порядок разработки нового обновления или исправления для пакета оснащения mySPI:

1. Загрузите пакет оснащения mySPI в файловую систему для изменения:  

```
ConfigExchange -download -output . -instrumname mySPI
```
2. Внесите необходимые изменения и улучшения и добавьте файлы в обновление или исправление.
3. Передайте новое содержимое в качестве обновления или исправления:  

```
ConfigExchange -upload -input mySPI -instrumname mySPI -patch 1
```

Либо для исправления базового пакета используйте следующую команду:  

```
ConfigExchange -upload -input mySPI -instrumname mySPI -hotfix hf1 forpatch 0
```

Либо для исправления обновления 1 используйте следующую команду:  

```
ConfigExchange -upload -input mySPI -instrumname mySPI -hotfix hf1 forpatch 1
```

**Примечание.** Либо создайте новую структуру каталогов и добавьте только файлы, необходимые для обновления или исправления.
4. Протестируйте новое содержимое и при необходимости исправьте его. Передайте его с параметром `-force`, чтобы заменить предыдущие обновления в базе данных:  

```
ConfigExchange -upload -input mySPI -instrumname mySPI -patch 1 -force
```

или

```
ConfigExchange -upload -input mySPI -instrumname mySPI -hotfix hf1 -forpatch 0 -force
```
5. Создайте пакет содержимого. Можно включить базовый пакет mySPI в пакет содержимого, если это необходимо.
6. Опубликуйте пакет содержимого mySPI с обновлением или исправлением для использования в рабочей среде.

## Примеры

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Передача оснащения" ниже
- "Загрузка оснащения" ниже
- "Объединение оснащения" на следующей странице
- "Удаление оснащения" на следующей странице
- "Создание каталога оснащения" на следующей странице
- "Вывод списка оснащения" на следующей странице

## Передача оснащения

- `ConfigExchange -upload -input <передаваемый_каталог> -instrumname <имя_категории>`  
Передаёт <передаваемый\_каталог> в базу данных под именем <имя\_категории>. Если пакет с именем <имя\_категории> уже существует в базе данных, выдается ошибка.
- `ConfigExchange -upload -input <передаваемый_каталог> -instrumname <имя_категории> -force`  
Передаёт <передаваемый\_каталог> в базу данных под именем <имя\_категории>. Перезаписывает пакет с именем <имя\_категории>, если он уже существует в базе данных.
- `ConfigExchange -upload -input <передаваемый_каталог> -instrumname <имя_категории> -patch 3 -label <метка>`  
Передаёт <передаваемый\_каталог> и сохраняет его в базе данных как обновление patch 3 для пакета <имя\_категории>. Также применяет метку <метка> для обновления patch 3.
- `ConfigExchange -upload -input <передаваемый_каталог> -instrumname <имя_категории> -hotfix <имя_исправления> -forpatch 0 -description <описание>`  
Передаёт <передаваемый\_каталог> и сохраняет его в базе данных как исправление <имя\_исправления> для базового пакета <имя\_категории>. Также применяет описание <описание> для исправления <имя\_исправления>.
- `ConfigExchange -upload -input mySPI -instrumname mySPI -hotfix hf_CPUfix -forpatch 3 -force -description "mySPI hotfix for patch 3; fix CPU issue"`  
Передаёт из каталога ./mySPI и сохраняет в базе данных данные в виде исправления hf\_CPUfix для обновления mySPI patch 3 с использованием описания mySPI\_\_PATCH\_\_3\_\_HOTFIX\_\_hf\_CPUfix.  
Параметр -force обеспечивает повторную передачу, если такой пакет исправления уже существует в базе данных.

## Загрузка оснащения

- `ConfigExchange -download -output <каталог_загрузки> -instrumname <имя_категории>`  
Загружает пакет оснащения с именем <имя\_категории> из базы данных и распаковывает его в каталог <каталог\_загрузки>.

**Примечание.** Обновления и исправления не загружаются.

- `ConfigExchange -download -output <каталог_загрузки> -instrumname <имя_категории> -patch 1`  
Загружает обновление patch 1 для пакета оснащения <имя\_категории> из базы данных и распаковывает его в каталог <каталог\_загрузки>.

**Примечание.** Базовый пакет и исправления не загружаются.

- `ConfigExchange -download -output <каталог_загрузки> -instrumname <имя_категории> -hotfix <имя_исправления> -forpatch 1`

Загружает исправление *<имя\_исправления>* обновления patch 1 для пакета оснащения *<имя\_категории>* из базы данных и распаковывает его в каталог *<каталог\_загрузки>*.

**Примечание.** Базовый пакет и обновление patch 1 не загружаются.

## Объединение оснащения

- `ConfigExchange -merge -instrumname <имя_категории> -output <каталог_загрузки>`  
Загружает пакет оснащения *<имя\_категории>*, связанные обновления и исправления из базы данных и распаковывает их в каталог *<каталог\_загрузки>* в следующем порядке (совпадающем с порядком их развертывания на узле агента):
  - Базовый пакет
  - Обновление с наибольшим номером версии
  - Исправления для обновления с наибольшим номером версии в алфавитном порядке

## Удаление оснащения

- `ConfigExchange -remove -instrumname <имя_категории> -hotfix hf1 -forpatch 0`  
Выполняет откат исправления hf1 базового пакет оснащения *<имя\_категории>*.
- `ConfigExchange -remove -instrumname <имя_категории> -patch 1`  
Выполняет откат обновления patch 1 и его исправлений.

**Примечание.** Обновления с более высокими номерами версии, чем patch 1, не загружаются.

## Создание каталога оснащения

- `ConfigExchange -createinstrumdir -output <имя_категории>`  
Создает пустую структуру каталогов в каталоге *<имя\_категории>*, в которой можно размещать файлы оснащения.

## Вывод списка оснащения

- `ConfigExchange -list -instrumname <имя_категории>`  
Выводит список всех обновлений и исправлений для пакета оснащения *<имя\_категории>*.

## Объекты политик для сценариев

Перечисленные здесь объекты доступны для всех политик и обрабатываются с помощью языка сценариев VBScript или Perl. Эти объекты политик могут использоваться только в сценариях, запускаемых в рамках политики. Они не могут использоваться в отдельных сценариях, запускаемых из командной строки.

**Внимание!** Сценарии политик являются эффективным средством анализа и обработки данных для администраторов. Однако если сценарий написан неправильно, он может вызвать сбой агента. Компания Hewlett-Packard не несет ответственности за сбои агента, вызванные неправильно написанными сценариями.

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Объект Policy" ниже
- "Объект Source" на странице 659
- "Объект Session" на странице 665
- "Объект Rule" на странице 666
- "Объект ConsoleMessage" на странице 667
- "Объект ExecuteCommand" на странице 672

## Объект Policy

Этот объект используется для доступа к атрибутам политики.

Метод Policy:	Источник
Параметр:	<i>name</i> ( <b>Краткое имя</b> , указанное в свойствах источника политики)
Возвращаемый тип:	VBScript: объект IDispatch типа "Source" (это используемый по умолчанию метод объекта Policy), Perl: объект <a href="#">Source</a>
Синтаксис VBScript:	<code>Policy.Source("name")</code>
Синтаксис Perl:	<code>\$Policy-&gt;Source("name");</code>
Описание:	Возвращает объект <a href="#">Source</a> для определенного источника и метрики. Источники типов измерений должны использовать отдельный объект Source для каждой метрики.  <b>Примечание.</b> Для повышения производительности следует назначить объект <a href="#">Source</a> переменной, а не использовать метод Source каждый раз, когда это необходимо.

Метод Policy:	Имя
Параметр:	void
Возвращаемый тип:	VBScript: BSTR, Perl: string
Синтаксис VBScript:	<code>Policy.Name()</code>
Синтаксис Perl:	<code>\$Policy-&gt;Name();</code>
Описание:	Возвращает имя политики, которая запустила сценарий.

<b>Метод Policy:</b>	<b>CreateObject</b>
Параметр:	<i>progID</i> (строка в формате [Поставщик.]Компонент[.Версия])
Возвращаемый тип:	VBScript: IDispatch Perl: неприменимо
Синтаксис VBScript:	Policy.CreateObject(" <i>progID</i> ")
Синтаксис Perl:	неприменимо
Описание:	Создает экземпляр компонента COM-объекта. Обратите внимание, что данный метод применим только на узлах Windows и не может использоваться в сценарии Perl.

<b>Метод Policy:</b>	<b>SourceEx</b>
Параметр:	<i>expression</i> (допустимые выражения см. в разделе "Описание" ниже)
Возвращаемый тип:	VBScript: объект IDispatch типа "Source" Perl: объект <a href="#">Source</a>
Синтаксис VBScript:	Policy.SourceEx(" <i>expression</i> ")
Синтаксис Perl:	<code>\$Policy-&gt;SourceEx("<i>expression</i>")</code> ;

Метод Policy:	SourceEx
Описание:	<p>Возвращает экземпляр объекта <b>Source</b> для источника, указанного в выражении. Такой объект <b>Source</b> идентичен объекту, возвращаемому методом Policy.Source, но поскольку он не требует настройки в политике, его можно использовать в запланированных задачах, а также в политиках порогов измерений. Выражение может иметь следующий формат в зависимости от компонента, для которого будут собираться данные метрики производительности.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> <p>NTPERFMON\\объект\\счетчик\\экземпляр</p> <p>Получение доступа к метрике perflib (не поддерживается узлами UNIX). Объект, счетчик и экземпляр — это строки, указанные в текущей конфигурации монитора для мониторов производительности NT.</p> <p>Пример. NTPERFMON\\Process\\Elapsed Time\\*</p> </li> <li> <p>SNMP\\код объекта[\\имя хоста]</p> <p>Выполнение запроса SNMP GET для указанного кода объекта (OID). По умолчанию сбор данных осуществляется на управляемом узле, но при необходимости можно указать любое имя хоста. При использовании SNMP метод должен дожидаться, пока будет возвращено значение, что может занять некоторое время.</p> <p>Пример. SNMP\\.1.3.6.1.2.1.1.7.0\\onion.veg.com</p> </li> <li> <p>PROGRAM\\команда[\\имя монитора]</p> <p>Запуск указанной команды или сценария для сбора отслеживаемого значения. Команда или сценарий должны в какой-то момент запускать команду орстоп для получения значения, связанного с монитором. Если имя монитора не указано, следует использовать значение по умолчанию DynPROGRAM. Например, чтобы указать монитор mymonname: орстоп mymonname=значение; чтобы указать значение по умолчанию: орстоп DynPROGRAM=значение.</p> <p>Примеры</p> <p>PROGRAM\\орстоп DynPROGRAM=12</p> <p>PROGRAM\\орстоп testmon=25\\testmon</p> </li> <li> <p>EXTERNAL[\\имя монитора]</p> <p>Ожидание значения, возвращаемого при выполнении команды орстоп. Это выражение аналогично выражению PROGRAM, однако команда не выполняется напрямую. Значение монитора должна предоставить внешняя команда, ранее запущенная объектом ExecuteCommand. Значение по умолчанию: DynEXTERNAL (орстоп DynExternal=10).</p> <p>Примеры</p> <p>EXTERNAL</p> <p>EXTERNAL\\testmon</p> </li> <li> <p>WBEM\\пространство имен\\имя класса\\имя свойства</p> <p>Интерфейс WMI (не поддерживается узлами UNIX). Получение доступа к значениям WBEM. Пространство имен, имя класса и имя свойства — это</p> </li> </ul>

Метод Policy:	SourceEx
	<p>строки, указанные в текущей конфигурации монитора для WBEM. Пример. WBEM\\ROOT\CIMV2\\Win32_PerfRawData_PerfDisk_LogicalDisk\\DiskReadBytesPersec</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CODA\\источник данных\\коллекция\\имя метрики</li> </ul> <p>Запрос метрики из встроенного компонента производительности. Источник данных, коллекция и имя метрики — это строки, указанные в конфигурации монитора для встроенного компонента производительности. На текущий момент, если источник данных не указан, по умолчанию используется строка "Coda". Пример. CODA\\CPU\\BYCPU_CPU_TOTAL_UTIL</p> <p>Список доступных метрик можно просмотреть в словаре <i>Performance Agent Dictionary of Operating System Performance Metrics</i> на веб-сайте <a href="#">руководств по продуктам HP Software</a>. (Выберите продукт <b>Performance Agent</b>, необходимую версию, операционную систему и язык.)</p> <div> <p><b>Примечание.</b> В Perl символ обратной косой черты (\) является экранирующим кодом. Обратная косая черта вставляется в строку, только если перед ней стоит еще одна обратная косая черта. В связи с этим маркеры в выражениях необходимо отделять четырьмя обратными косыми чертами (\\\\). Пример для Perl: <code>my \$TestSource = \$Policy-&gt;SourceEx("PROGRAM\\\\/tmp/script.sh\\\\testmon");</code></p> </div>

Метод Policy:	SourceExTimeout
Параметр:	<i>seconds</i> (integer)
Возвращаемый тип:	Сценарий VB: void Perl: void
Синтаксис VBScript:	Policy.SourceExTimeout = <i>seconds</i>
Синтаксис Perl:	<code>\$Policy-&gt;SourceExTimeout(<i>seconds</i>);</code>
Описание:	Указывает максимальное время, в течение которого методы SourceEx и SourceCollection ожидают возврата значения (в секундах). Значение по умолчанию: 30 секунд.

Метод Policy:	Execute
Параметр:	<i>command</i> (string)
Возвращаемый тип:	Сценарий VB: void Perl: void

<b>Метод Policy:</b>	<b>Execute</b>
Синтаксис VBScript:	<code>Policy.Execute("command")</code>
Синтаксис Perl:	<code>\$Policy-&gt;Execute("command");</code>
Описание:	Запускает указанную команду асинхронно. Команда выполняется в контексте безопасности агента, поэтому она может быть запущена от имени Local System или любой другой выбранной пользователем учетной записи, от имени которой запущен агент. Метод возвращает значение немедленно. Дополнительные сведения об указании команд см. в описании метода <a href="#">Command</a> объекта ExecuteCommand.

<b>Метод Policy:</b>	<b>Выходные данные</b>
Параметр:	<i>string</i>
Возвращаемый тип:	Сценарий VB: void Perl: void
Синтаксис VBScript:	<code>Policy.Output("string")</code>
Синтаксис Perl:	<code>\$Policy-&gt;Output("string");</code>
Описание:	Добавляет строку в поле "Заметка" сообщения, отправляемого в BSM в ответ на успешное выполнение или сбой запланированной задачи. Этот метод применим только к политикам запланированных задач.

<b>Метод Policy:</b>	<b>ExecuteEx</b>
Параметр:	<i>command</i> (string)
Возвращаемый тип:	VBScript: BSTR Perl: string
Синтаксис VBScript:	<code>Policy.ExecuteEx("command")</code>
Синтаксис Perl:	<code>\$Policy-&gt;ExecuteEx("command");</code>

Метод Policy:	ExecuteEx
Описание:	<p>Запускает указанную команду синхронно и ожидает ее завершения, прежде чем вернуть выходные данные команды.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Безопасность.</b> Команда выполняется в контексте безопасности агента, поэтому она может быть запущена от имени Local System или любой другой выбранной пользователем учетной записи, от имени которой запущен агент.</li> <li>• <b>Возвращаемые значения.</b> Если команда выполнена успешно, возвращается содержимое потока STDOUT. В противном случае (если возвращено ненулевое значение) возвращается строка "ERROR:\n", за которой следует содержимое потока STDERR.</li> </ul> <p>Чтобы обработать возвращенные ненулевые значения, выполните метод ExecuteEx внутри функции eval и проверьте результат, например для строки ERROR.</p> <p>Пример сценария Perl:</p> <pre>eval '\$ReturnText = \$ExecuteCommand-&gt;ExecuteEx()'; \$returnText = \$@ if \$@;</pre> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Пути.</b> Необходимо использовать полные пути или убедиться, что все требуемые пути содержатся в переменной PATH.</li> </ul> <p>Пример. dir_con = Policy.ExecuteEx ("cmd /c dir c:\")</p>

Метод Policy:	StoreCollection
Параметры:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>expression</i> (метрика встроенного компонента производительности в следующем формате: CODA\источник данных\коллекция\имя метрики[\\категория])</li> <li>• <i>sourceobj</i> (любой допустимый объект <a href="#">Source</a>)</li> </ul>
Возвращаемый тип:	Сценарий VB: void Perl: void
Синтаксис VBScript:	Policy.StoreCollection("expression", sourceobj)
Синтаксис Perl:	\$Policy->StoreCollection("expression", sourceobj);

Метод Policy:	StoreCollection
Тип категории:	<p>Описывает доступные типы категорий.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>UNDEFINED.</b> Игнорируется.</li> <li>• <b>NOTAPPLICABLE.</b> Игнорируется.</li> <li>• <b>ATTRIBUTE.</b> Статические определения или значения (имя ОС, версия, выпуск, физическая память, тактовая частота ЦП).</li> <li>• <b>DELTA.</b> Отображает операции за последний интервал (число, скорость, коэффициент использования).</li> <li>• <b>GAUGE.</b> Числовое значение, которое отображает текущее использование, или значение на момент наблюдения (очередь выполнения, число пользователей, использование пространства файловой системы).</li> <li>• <b>COUNTER.</b> Накопительные счетчики операций (время ЦП, физические операции ввода-вывода, подкачка, счетчики сетевых пакетов, прерывания).</li> </ul>
Описание:	<p>Сохраняет объект <b>Source</b> в источнике данных встроенного компонента производительности, определяемом выражением. Пример.</p> <p>Policy.StoreCollection "CODA\\DBSPI\\TABLE\\SPACE",Source</p>

Метод Policy:	SourceCollection
Параметры:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>expression</i> (метрика встроенного компонента производительности в следующем формате: CODA\\источник данных\\коллекция\\имя метрики)</li> <li>• <i>rangeofseconds</i> (интервал времени в секундах, за который должны быть возвращены метрики)</li> <li>• <i>endtime</i> (время окончания интервала <i>rangeofseconds</i>; формат времени относится к типу DATE для VBScript или string (формат: DD/MM/YYYY HH:MM:SS) для Perl; дата необязательна)</li> </ul> <p><b>Пример на языке Perl для <i>endtime</i>:</b></p> <pre>my \$currentDate = time(); my (\$sec,\$min,\$hour,\$mday,\$mon,\$year,\$wday,\$yday,\$isdst) = localtime(\$currentDate); my \$currentDateStr = sprintf("%02d/%02d/%d %02d:%02d:%02d",     \$mday, \$mon+=1,\$year+=1900,\$hour,\$min,\$sec);</pre> <p>В качестве <i>endtime</i> может использоваться параметр <i>\$currentDateStr</i>.</p>
Возвращаемый тип:	VBScript: объект IDispatch типа "Source" Perl: объект source
Синтаксис VBScript:	Policy.SourceCollection (" <i>expression</i> ", <i>rangeofseconds</i> , <i>endtime</i> )

<b>Метод Policy:</b>	<b>SourceCollection</b>
Синтаксис Perl:	<code>\$Policy-&gt;SourceCollection ("expression", rangeofseconds, endtime);</code>
Описание:	Возвращает объект <b>Source</b> , который содержит все значения, собранные указанной метрикой встроенного компонента производительности. Для каждого экземпляра возвращаются все метрики, собранные в интервале между "endtime – rangeofseconds" и "rangeofseconds". Если параметр <i>endtime</i> имеет значение 0 (NULL для Perl), анализ выполняется на текущий момент. Пример. <code>Policy.SourceCollection ("CODA\\\\CPU\\\\BYCPU_CPU_TOTAL_UTIL", 300, 0)</code> . Указанное количество секунд, как правило, должно быть меньше 3600 (один час), поскольку для получения большого количества значений требуется много времени и ресурсов.

## Объект Source

Объект Source используется для доступа к текущим значениям метрик. Экземпляры объекта Source можно создавать с помощью любого метода, который возвращает объект **Source**.

<b>Метод Source:</b>	<b>Значение</b>
Параметр:	void
Возвращаемый тип:	Сценарий VB: variant (используемый по умолчанию метод объекта Source) Perl: string
Синтаксис VBScript:	<code>Sourceobj.Value()</code>
Синтаксис Perl:	<code>\$Sourceobj-&gt;Value();</code>
Описание:	Возвращает значение текущего экземпляра, если в параметрах обработки политики установлен переключатель <i>Обрабатывать каждый экземпляр отдельно</i> .

<b>Метод Source:</b>	<b>Имя</b>
Параметр:	void
Возвращаемый тип:	VBScript: BSTR Perl: string
Синтаксис VBScript:	<code>Sourceobj.Name()</code>
Синтаксис Perl:	<code>\$Sourceobj-&gt;Name();</code>
Описание:	Возвращает имя текущего экземпляра, если в параметрах обработки политики порога измерения установлен переключатель <i>Обрабатывать каждый экземпляр отдельно</i> .

<b>Метод Source:</b>	<b>InstanceCount</b>
Параметр:	void
Возвращаемый тип:	VBScript: Int, Perl: integer
Синтаксис VBScript:	Sourceobj.InstanceCount()
Синтаксис Perl:	\$Sourceobj->InstanceCount();
Описание:	Возвращает количество экземпляров в источнике.

<b>Метод Source:</b>	<b>Количество</b>
Параметр:	void
Возвращаемый тип:	VBScript: Int Perl: integer
Синтаксис VBScript:	Sourceobj.Count()
Синтаксис Perl:	\$Sourceobj->Count();
Описание:	Аналог InstanceCount. Этот параметр необходим для обеспечения обратной совместимости.

<b>Метод Source:</b>	<b>Item</b>
Параметр:	<i>index</i>
Возвращаемый тип:	VBScript: объект IDispatch типа "Source" Perl: объект <a href="#">Source</a>
Синтаксис VBScript:	Sourceobj.Item( <i>index</i> )
Синтаксис Perl:	\$Sourceobj->Item( <i>index</i> );
Описание:	Предоставляет доступ к экземпляру с указанным индексом. Индекс — это число в диапазоне от 0 до InstanceCount – 1. Возвращаемый объект <a href="#">source</a> можно извлечь с помощью методов <a href="#">Value</a> и <a href="#">Name</a> . Этот параметр необходим для обеспечения обратной совместимости.

<b>Метод Source:</b>	<b>ValueOf</b>
Параметр:	<i>index</i> (integer)
Возвращаемый тип:	Сценарий VB: variant Perl: string

<b>Метод Source:</b>	<b>ValueOf</b>
Синтаксис VBScript:	Sourceobj.ValueOf( <i>index</i> )
Синтаксис Perl:	<code>\$Sourceobj-&gt;ValueOf(<i>index</i>);</code>
Описание:	Предоставляет прямой доступ к значению экземпляра с указанным индексом. Этот метод используется для циклического обхода всех экземпляров, если установлен переключатель <i>Обрабатывать сразу все экземпляры</i> . Индекс — это число в диапазоне от 0 до InstanceCount – 1.

<b>Метод Source:</b>	<b>NameOf</b>
Параметр:	<i>index</i> (integer)
Возвращаемый тип:	VBScript: BSTR Perl: string
Синтаксис VBScript:	Sourceobj.NameOf( <i>index</i> )
Синтаксис Perl:	<code>\$Sourceobj-&gt;NameOf(<i>index</i>);</code>
Описание:	Предоставляет прямой доступ к имени экземпляра с указанным индексом. Индекс — это число в диапазоне от 0 до InstanceCount – 1. Этот метод используется для циклического обхода всех экземпляров, если в параметрах обработки политики установлен переключатель <i>Обрабатывать сразу все экземпляры</i> .

<b>Метод Source:</b>	<b>Top</b>
Параметр:	<i>number</i>
Возвращаемый тип:	VBScript: объект IDispatch типа "Source" Perl: объект <a href="#">Source</a>
Синтаксис VBScript:	Sourceobj.Top( <i>number</i> )
Синтаксис Perl:	<code>\$Sourceobj-&gt;Top(<i>number</i>);</code>
Описание:	Возвращает новый экземпляр объекта <a href="#">Source</a> , который содержит только экземпляры с указанным количеством (<number>) наибольших значений. Например, если существуют 3 экземпляра — c: = 90%; d = 80%; e = 40% — метод Sourceobj.Top(2) возвращает c: и d:.

<b>Метод Source:</b>	<b>Bottom</b>
Параметр:	<i>number</i>
Возвращаемый тип:	VBScript: объект IDispatch типа "Source" Perl: объект <a href="#">Source</a>
Синтаксис VBScript:	<code>Sourceobj.Bottom(<i>number</i>)</code>
Синтаксис Perl:	<code>\$Sourceobj-&gt;Bottom(<i>number</i>);</code>
Описание:	Возвращает новый экземпляр объекта <a href="#">Source</a> , который содержит только экземпляры с указанным количеством (<number>) наименьших значений. Например, если существуют 3 экземпляра — c: = 90%; d = 80%; e = 40% — метод возвращает Sourceobj.Bottom(2) d: и e:.

<b>Метод Source:</b>	<b>Exclude</b>
Параметр:	<i>namepattern, valuepattern</i>
Возвращаемый тип:	VBScript: объект IDispatch типа "Source" Perl: объект <a href="#">Source</a>
Синтаксис VBScript:	<code>Sourceobj.Exclude("namepattern", "valuepattern")</code>
Синтаксис Perl:	<code>\$Sourceobj-&gt;Exclude("namepattern", "valuepattern");</code>
Описание:	Возвращает новый экземпляр объекта <a href="#">Source</a> без значений, указанных в шаблонах. Можно задать два параметра: один для имени переменной (тип, объект и экземпляр), а другой для значения. Если для одного из аргументов поиск по шаблону не требуется, следует указать значение NULL. Шаблоны должны быть допустимыми выражениями поиска по шаблону HPE Operations Agent.

<b>Метод Source:</b>	<b>Включить</b>
Параметр:	<i>namepattern, valuepattern</i>
Возвращаемый тип:	VBScript: объект IDispatch типа "Source" Perl: объект <a href="#">Source</a>
Синтаксис VBScript:	<code>Sourceobj.Include("namepattern", "valuepattern")</code>
Синтаксис Perl:	<code>\$Sourceobj-&gt;Include("namepattern", "valuepattern");</code>

<b>Метод Source:</b>	<b>Включить</b>
Описание:	Возвращает новый экземпляр объекта <b>Source</b> только со значениями, указанными в шаблонах. Можно задать два параметра: один для имени переменной (тип, объект и экземпляр), а другой для значения. Если для одного из аргументов поиск по шаблону не требуется, следует указать значение NULL. Шаблоны должны быть допустимыми выражениями поиска по шаблону HPE Operations Agent.

<b>Метод Source:</b>	<b>Время</b>
Параметр:	void
Возвращаемый тип:	VBScript: DATE Perl: string (формат: DD/MM/YYYY HH:MM:SS)
Синтаксис VBScript:	Sourceobj.Time()
Синтаксис Perl:	\$Sourceobj->Time();
Описание:	Возвращает время анализа выражения.

<b>Метод Source:</b>	<b>TimeOf</b>
Параметр:	index (integer)
Возвращаемый тип:	VBScript: DATE Perl: string (формат: DD/MM/YYYY HH:MM:SS)
Синтаксис VBScript:	Source.TimeOf(index)
Синтаксис Perl:	\$Sourceobj->TimeOf(index);
Описание:	Возвращает время анализа выражения для определенного экземпляра. Индекс — это число в диапазоне от 0 до InstanceCount – 1.

<b>Метод Source:</b>	<b>Add</b>
Параметр:	<i>instancename, value</i>
Возвращаемый тип:	Сценарий VB: void Perl: void
Синтаксис VBScript:	Sourceobj.Add " <i>instancename</i> :", <i>value</i>
Синтаксис Perl:	\$Sourceobj->Add(" <i>instancename</i> :", <i>value</i> );

Метод Source:	Add
Тип категории:	<p>Описывает доступные типы категорий.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• UNDEFINED. Игнорируется.</li> <li>• NOTAPPLICABLE. Игнорируется.</li> <li>• ATTRIBUTE. Статические определения или значения (имя ОС, версия, выпуск, физическая память, тактовая частота ЦП).</li> <li>• DELTA. Отображает операции за последний интервал (число, скорость, коэффициент использования).</li> <li>• GAUGE. Числовое значение, которое отображает текущее использование, или значение на момент наблюдения (очередь выполнения, число пользователей, использование пространства файловой системы).</li> <li>• COUNTER. Накопительные счетчики операций (время ЦП, физические операции ввода-вывода, подкачка, счетчики сетевых пакетов, прерывания).</li> </ul>
Описание:	<p>Добавляет имя экземпляра в объект <a href="#">Source</a> и устанавливает значение. Если экземпляр уже содержится в объекте <a href="#">Source</a>, новый экземпляр не добавляется, а значение заменяется. Этот метод может использоваться для вновь созданных объектов или объектов, полученных с помощью любого метода, возвращающего объект <a href="#">Source</a>. Этот метод используется для сохранения данных во встроенном компоненте производительности.</p> <p>Пример на языке VBScript:</p> <pre>set Sourceobj = Policy.CreateObject     ("Ito.OvEpScriptMetric") Sourceobj.Add "a:",10 Sourceobj.Add "b:",25 Policy.StoreCollection "CODA\\floppy     \\disk\\space\\gauge",Sourceobj</pre> <p>Пример на языке Perl:</p> <pre>my \$Sourceobj = new Source; \$Sourceobj-&gt;Add("a:",10); \$Sourceobj-&gt;Add("b:",25); \$Policy-&gt;StoreCollection("CODA\\floppy     \\disk\\space\\gauge",\$Sourceobj);</pre>

Метод Source:	DataAvailable
Параметр:	void
Возвращаемый тип:	VBScript: Boolean Perl: integer

<b>Метод Source:</b>	<b>DataSourceAvailable</b>
Синтаксис VBScript:	Sourceobj.DataSourceAvailable
Синтаксис Perl:	\$Sourceobj->Sourceobj.DataSourceAvailable;
Описание:	Возвращает значение TRUE, если объект <a href="#">Source</a> содержит какое-либо значение; в противном случае возвращает значение FALSE.

<b>Метод Source:</b>	<b>ValueOfInstance</b>
Параметр:	<i>instancename</i>
Возвращаемый тип:	Сценарий VB: variant Perl: string
Синтаксис VBScript:	Sourceobj.ValueOfInstance(" <i>instancename</i> ")
Синтаксис Perl:	\$Sourceobj->ValueOfInstance(" <i>instancename</i> ");
Описание:	Предоставляет прямой доступ к значению экземпляра с указанным именем.

## Объект Session

Объект Session может использоваться для хранения данных и последующего обращения к ним из сценария, запускаемого с различным интервалом. Объект Session также может использоваться для передачи данных из сценария в действия политики с помощью переменной действия <\$SESSION(KEY)>. Объект Session уникален для каждой политики.

<b>Метод Session:</b>	<b>IsPresent</b>
Параметр:	<i>key</i>
Возвращаемый тип:	VBScript: Boolean Perl: integer
Синтаксис VBScript:	Session.IsPresent(" <i>key</i> ")
Синтаксис Perl:	\$Session->IsPresent(" <i>key</i> ");
Описание:	Возвращает значение TRUE, если значение для <i>key</i> существует. Возвращает значение FALSE, если значение для <i>key</i> отсутствует. Ключи задаются с помощью метода <a href="#">Session.Value</a> .

<b>Метод Session:</b>	<b>Удалить</b>
Параметр:	<i>key</i>
Возвращаемый тип:	Сценарий VB: void Perl: void
Синтаксис VBScript:	<code>Session.Remove("key")</code>
Синтаксис Perl:	<code>\$Session-&gt;Remove("key");</code>
Описание:	Удаляет указанный ключ из объекта Session.

<b>Метод Session:</b>	<b>RemoveAll</b>
Параметр:	void
Возвращаемый тип:	Сценарий VB: void Perl: void
Синтаксис VBScript:	<code>Session.RemoveAll()</code>
Синтаксис Perl:	<code>\$Session-&gt;RemoveAll();</code>
Описание:	Удаляет все ключи из объекта Session.

<b>Метод Session:</b>	<b>Значение</b>
Параметр:	<i>key</i> <i>value</i> (только для Perl)
Возвращаемый тип:	Сценарий VB: variant (используемый по умолчанию метод объекта Session) Perl: string
Синтаксис VBScript:	Для установки: <code>Session.Value("key")=value</code> Для получения: <code>value=Session.Value("key")</code>
Синтаксис Perl:	Для установки: <code>\$Session-&gt;Value("key", "value");</code> Для получения: <code>Value = \$Session-&gt;Value("key");</code>
Описание:	Получает или устанавливает значение для определенного ключа.

## Объект Rule

Объект Rule используется как индикатор наличия либо отсутствия факта выхода за пределы порога для политики. Значение TRUE свидетельствует о факте выхода за пределы порога, а значение FALSE — о его отсутствии.

В политиках запланированных задач объект Rule используется как индикатор успешного выполнения команды либо ошибки. Значение TRUE свидетельствует об успешном выполнении команды, а значение FALSE — об ошибке.

Метод Rule:	Статус
Параметр:	void
Возвращаемый тип:	VBScript: Boolean Perl: integer
Синтаксис VBScript:	Для установки: Rule.Status = <i>boolvalue</i> for get: boolvalue = Rule.Status
Синтаксис Perl:	Для установки: \$Rule.Status( <i>boolvalue</i> ); Для получения: boolvalue = \$Rule.Status();
Описание:	Для политик порогов измерений: устанавливает или получает значение для статуса порога. Для политик запланированных задач: значение FALSE свидетельствует об ошибке при выполнении запланированной задачи.

## Объект ConsoleMessage

Объект ConsoleMessage предоставляет метод для отправки событий напрямую в BSM. События, отправленный таким образом, не перехватываются политикой Open Message Interface, а отправляются прямо на сервер. Допускается многократное использование метода Send. Таким образом, один и тот же сценарий может отправить в ОМi несколько событий, в зависимости от обнаруженной проблемы.

**Примечание.** С объектом ConsoleMessage нельзя использовать переменные действия.

Метод ConsoleMessage:	Приложение
Параметр:	<i>application</i> (string)
Возвращаемый тип:	Сценарий VB: void Perl: void
Синтаксис VBScript:	ConsoleMessage.Application = " <i>application</i> "
Синтаксис Perl:	\$ConsoleMessage->Application(" <i>application</i> ");
Описание:	Это необязательный метод, который задает значение поля <b>Приложение</b> в свойствах события.

Метод ConsoleMessage:	Объект
Параметр:	<i>object</i> (string)
Возвращаемый тип:	Сценарий VB: void Perl: void

Метод <b>ConsoleMessage:</b>	Объект
Синтаксис VBScript:	<code>ConsoleMessage.Object = "object"</code>
Синтаксис Perl:	<code>\$ConsoleMessage-&gt;Object("object");</code>
Описание:	Это необязательный метод, который задает значение поля <b>Object</b> в свойствах события.

Метод <b>ConsoleMessage:</b>	MsgText
Параметр:	<i>msgtext</i> (string)
Возвращаемый тип:	Сценарий VB: void Perl: void
Синтаксис VBScript:	<code>ConsoleMessage.MsgText = "msgtext"</code>
Синтаксис Perl:	<code>\$ConsoleMessage-&gt;MsgText("msgtext");</code>
Описание:	Этот метод задает текст сообщения для события.

Метод <b>ConsoleMessage:</b>	Серьезность
Параметр:	<i>severity</i> (допустимые строки: Unknown Normal Warning Minor Major Critical)
Возвращаемый тип:	Сценарий VB: void Perl: void
Синтаксис VBScript:	<code>ConsoleMessage.Severity = "severity"</code>
Синтаксис Perl:	<code>\$ConsoleMessage-&gt;Severity("severity");</code>
Описание:	Задает серьезность отправляемого события. Если с помощью данного метода не указано специальное значение, по умолчанию используется значение Normal. Если указана недопустимая строка, используется значение Unknown.

Метод <b>ConsoleMessage:</b>	MsgGrp
Параметр:	<i>messagegroup</i> (string)
Возвращаемый тип:	Сценарий VB: void Perl: void

<b>Метод ConsoleMessage:</b>	<b>MsgGrp</b>
Синтаксис VBScript:	<code>ConsoleMessage.MsgGrp = "messagegroup"</code>
Синтаксис Perl:	<code>\$ConsoleMessage-&gt;MsgGrp("messagegroup");</code>
Описание:	Задаёт значение поля <b>Группа сообщений</b> в свойствах события. Если данный метод не задаёт значение, используется группа "Разное".

<b>Метод ConsoleMessage:</b>	<b>Узел</b>
Параметр:	<i>nodename</i> (IP-адрес или полное доменное имя хоста)
Возвращаемый тип:	Сценарий VB: void Perl: void
Синтаксис VBScript:	<code>ConsoleMessage.Node = "nodename"</code>
Синтаксис Perl:	<code>\$ConsoleMessage-&gt;Node("nodename");</code>
Описание:	Задаёт значение поля <b>Основное имя узла</b> , которое будет отображаться в свойствах события. Допустимыми являются IP-адреса и полные доменные имена хостов. Если данный метод не задаёт значение, по умолчанию используется имя хоста системы.

<b>Метод ConsoleMessage:</b>	<b>ServiceId</b>
Параметр:	<i>serviceid</i> (string)
Возвращаемый тип:	Сценарий VB: void Perl: void
Синтаксис VBScript:	<code>ConsoleMessage.ServiceId = "serviceid"</code>
Синтаксис Perl:	<code>\$ConsoleMessage-&gt;ServiceId("serviceid");</code>
Описание:	Это необязательный метод, который задаёт ID службы для события.

<b>Метод ConsoleMessage:</b>	<b>MessageType</b>
Параметр:	<i>messagetype</i> (string)
Возвращаемый тип:	Сценарий VB: void Perl: void

Метод <b>ConsoleMessage:</b>	MessageType
Синтаксис VBScript:	<code>ConsoleMessage.MessageType = "messagetype"</code>
Синтаксис Perl:	<code>\$ConsoleMessage-&gt;MessageType("messagetype");</code>
Описание:	Это необязательный метод, который задает значение поля <b>message type</b> в свойствах события.

Метод <b>ConsoleMessage:</b>	MessageKey
Параметр:	<i>messagekey</i> (string)
Возвращаемый тип:	Сценарий VB: void Perl: void
Синтаксис VBScript:	<code>ConsoleMessage.MessageKey = "messagekey"</code>
Синтаксис Perl:	<code>\$ConsoleMessage-&gt;MessageKey("messagekey");</code>
Описание:	Это необязательный метод, который задает ключ для корреляции событий.

Метод <b>ConsoleMessage:</b>	AcknowledgeMessageKey
Параметр:	<i>messagekey</i> (string)
Возвращаемый тип:	Сценарий VB: void Perl: void
Синтаксис VBScript:	<code>ConsoleMessage.AcknowledgeMessageKey = "messagekey"</code>
Синтаксис Perl:	<code>\$ConsoleMessage-&gt;AcknowledgeMessageKey("messagekey");</code>
Описание:	Это необязательный метод, который задает ключ сообщения, указывающий, какие события закрываются автоматически.

Метод <b>ConsoleMessage:</b>	TroubleTicket
Параметр:	<i>Booleanvalue</i>
Возвращаемый тип:	Сценарий VB: void Perl: void

<b>Метод ConsoleMessage:</b>	<b>TroubleTicket</b>
Синтаксис VBScript:	<code>ConsoleMessage.TroubleTicket = <i>Booleanvalue</i></code>
Синтаксис Perl:	<code>\$ConsoleMessage-&gt;TroubleTicket(<i>Booleanvalue</i>);</code>
Описание:	Это необязательный метод, который указывает необходимость отправки события в интерфейс обработки заявок. Значение по умолчанию: FALSE.

<b>Метод ConsoleMessage:</b>	<b>Notification</b>
Параметр:	<i>Booleanvalue</i>
Возвращаемый тип:	Сценарий VB: void Perl: void
Синтаксис VBScript:	<code>ConsoleMessage.Notification = <i>Booleanvalue</i></code>
Синтаксис Perl:	<code>\$ConsoleMessage-&gt;Notification(<i>Booleanvalue</i>);</code>
Описание:	Это необязательный метод, который указывает необходимость отправки события в систему уведомлений. Значение по умолчанию: FALSE.

<b>Метод ConsoleMessage:</b>	<b>AgentMSI</b>
Параметр:	<i>type</i> (допустимые строки: copy divert none)
Возвращаемый тип:	Сценарий VB: void Perl: void
Синтаксис VBScript:	<code>ConsoleMessage.AgentMSI = "<i>type</i>"</code>
Синтаксис Perl:	<code>\$ConsoleMessage-&gt;AgentMSI("<i>type</i>");</code>
Описание:	Это необязательный метод, который указывает необходимость отправки события через интерфейс потока сообщений на агенте. Значение по умолчанию (или при неправильном указании строки): none.

<b>Метод ConsoleMessage:</b>	<b>ServerMSI</b>
Параметр:	<i>type</i> (допустимые строки: copy divert none)

<b>Метод ConsoleMessage:</b>	<b>ServerMSI</b>
Возвращаемый тип:	Сценарий VB: void Perl: void
Синтаксис VBScript:	<code>ConsoleMessage.ServerMSI = "type"</code>
Синтаксис Perl:	<code>\$ConsoleMessage-&gt;ServerMSI("type");</code>
Описание:	Это необязательный метод, который указывает необходимость отправки события через интерфейс потока событий на сервере. Значение по умолчанию (или при неправильном указании строки): none.

<b>Метод ConsoleMessage:</b>	<b>Send</b>
Параметр:	void
Возвращаемый тип:	Сценарий VB: void Perl: void
Синтаксис VBScript:	<code>ConsoleMessage.Send()</code>
Синтаксис Perl:	<code>\$ConsoleMessage-&gt;Send();</code>
Описание:	Этот метод отправляет событие на сервер OMi. Перед использованием данного метода необходимо задать текст сообщения с помощью метода <code>MsgText</code> . Допускается многократное использование метода <code>Send</code> . Переменные политики развернуты не будут.

## Объект ExecuteCommand

Этот объект используется для запроса выполняемой команды. Он запускает команду через HPE Operations Agent.

<b>Метод ExecuteCommand:</b>	<b>Команда</b>
Параметр:	<code>command</code> (string)
Возвращаемый тип:	Сценарий VB: void Perl: void
Синтаксис VBScript:	<code>ExecuteCommand.Command = "command"</code>

Метод ExecuteCommand:	Команда
Синтаксис Perl:	<code>\$ExecuteCommand-&gt;Command("command");</code>
Описание:	<p>Это обязательный метод, который задает имя выполняемой команды со всеми необходимыми параметрами.</p> <p><b>Примечание.</b> Для сценариев, выполняемых в системах Windows: внутренние команды, такие как Copy, Rename и DIR, используют интерпретатор команд, который должен быть запущен до выполнения команды. Перед командами такого типа необходимо указывать интерпретатор <code>cmd /k</code> со всеми остальными необходимыми параметрами.</p>

Метод ExecuteCommand:	KillonTimeout
Параметр:	<i>seconds</i> (integer)
Возвращаемый тип:	Сценарий VB: void Perl: void
Синтаксис VBScript:	<code>ExecuteCommand.KillonTimeout = seconds;</code>
Синтаксис Perl:	<code>\$ExecuteCommand-&gt;KillonTimeout(seconds);</code>
Описание:	Этот метод задает максимальное время выполнения команды (в секундах). Значение по умолчанию: без ограничений. Допустимо использование только вместе с методом StartEx.

Метод ExecuteCommand:	UserName
Параметр:	username (string)
Возвращаемый тип:	Сценарий VB: void Perl: void
Синтаксис VBScript:	<code>ExecuteCommand.UserName = "username"</code>
Синтаксис Perl:	<code>\$ExecuteCommand-&gt;UserName("username");</code>
Описание:	Имя пользователя, от имени которого должна выполняться команда. Необязательный метод. Значение по умолчанию: \$AGENT_USER.

<b>Метод ExecuteCommand:</b>	<b>Password</b>
Параметр:	password (string)
Возвращаемый тип:	Сценарий VB: void Perl: void
Синтаксис VBScript:	ExecuteCommand.Password = "password"
Синтаксис Perl:	\$ExecuteCommand->Password("password");
Описание:	<p>Пароль для доступа к указанной учетной записи пользователя. Чтобы пароль не отображался в сценарии, выполните следующие действия.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Откройте командную строку.</li> <li>2. Перейдите в каталог установки агента:  <code>&lt;install_dir&gt;/bin/&lt;arch&gt;/OpC/install</code></li> <li>3. Зашифруйте пароль с помощью следующей команды: <code>opcrwscrt &lt;пароль&gt;</code></li> <li>4. Используйте полученную строку в качестве пароля в сценарии.</li> </ol> <p>В некоторых случаях пароль лучше не указывать.</p> <p>Указывать ли пароль?</p> <p>Запуск команды без пароля упрощает процедуру, однако существуют определенные ограничения, которые исключают такую возможность в некоторых ситуациях. Ниже приведен список ограничений и преимуществ обоих методов.</p> <p><b>Без пароля</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Для систем Windows: сетевые ресурсы недоступны.</li> <li>• Для систем Windows: если указан пользователь домена, необходимо установить агент на контроллере домена, который осуществляет проверку подлинности пользователя.</li> <li>• Для всех систем: при изменении пароля политика не становится недействительной.</li> </ul> <p><b>С паролем</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Для всех систем: сетевые ресурсы доступны.</li> <li>• Для всех систем: по сети пересылается зашифрованный пароль.</li> <li>• Для всех систем: при изменении пароля необходимо обновить и повторно развернуть политику.</li> </ul>

<b>Метод ExecuteCommand:</b>	<b>Запустить</b>
Параметр:	void
Возвращаемый тип:	Сценарий VB: void Perl: void
Синтаксис VBScript:	ExecuteCommand.Start()
Синтаксис Perl:	\$ExecuteCommand->Start();
Описание:	Запускает команду, указанную с помощью метода <a href="#">ExecuteCommand.Command</a> , и сразу возвращает управление сценарию для незамедлительной обработки последующих строк.

<b>Метод ExecuteCommand:</b>	<b>StartEx</b>
Параметр:	void
Возвращаемый тип:	VBScript: BSTR Perl: String
Синтаксис VBScript:	ExecuteCommand.StartEx
Синтаксис Perl:	\$ExecuteCommand->StartEx();
Описание:	<p>Запускает команду, указанную с помощью метода <a href="#">ExecuteCommand.Command</a>, и ожидает завершения ее выполнения. При необходимости команды могут запускаться синхронно или асинхронно. Допускается многократное использование метода Start. Таким образом, один и тот же сценарий может запустить несколько внешних команд.</p> <p>Если команда выполнена успешно, возвращается содержимое потока STDOUT. В противном случае (если возвращено ненулевое значение) возвращается строка "ERROR:\n", за которой следует содержимое потока STDERR.</p> <p>Чтобы обработать возвращенные ненулевые значения, выполните метод StartEx внутри функции eval и проверьте результат, например для строки ERROR.</p> <p>Пример сценария Perl:</p> <pre>eval '\$ReturnText = \$ExecuteCommand-&gt;StartEx()'; \$returnText = \$@ if \$@;</pre>


## Поиск по шаблону в правилах политик

Чтобы сделать политики как можно более гибкими, можно использовать синтаксис поиска по шаблону. Синтаксис поиска по шаблону позволяет задать в правилах условия для очень точного поиска строк.

### Особенности поиска по шаблону

HPE Operations Agent предусматривает эффективный язык поиска по шаблону, который позволяет сократить количество используемых условий. Выборочные динамические части текстовых событий могут быть извлечены, назначены переменным и использованы в качестве параметров для формирования описания события или установки других атрибутов.

Язык поиска по шаблону позволяет очень точно задать искомую строку символов для правила.

**Примечание.** В текстовых полях, в которых разрешены выражения поиска по шаблону, можно щелкнуть значок , чтобы открылось контекстное меню с выражениями поиска по шаблону, которые можно выбрать и вставить в текстовое поле.

### Поиск специальных символов

Обычные символы являются выражениями, которые представляют сами себя. Можно использовать любые символы поддерживаемой кодировки. Однако если используются какие-либо из следующих специальных символов, перед ними необходимо поставить обратную косую черту (\), которая экранирует их стандартную функцию.

\ [ ] < > | ^ \$

Если знаки ^ и \$ не используются в качестве символов привязки, т. е. первых или последних символов, они считаются обычными и не требуют экранирования.

### Поиск символов в начале или в конце строки

Если в качестве первого символа шаблона используется знак крышки (^), сопоставляются только выражения, обнаруженные в начале строк. Например, шаблон "^ab" соответствует выражению "ab" в строке "abcde", но не в строке "xabcde".

Если в качестве последнего символа шаблона используется знак доллара, сопоставляются только выражения, обнаруженные в конце строк. Например, шаблон "de\$" соответствует выражению "de" в строке "abcde", но не в строке "abcdex".

### Поиск нескольких символов

Шаблоны, используемые для поиска строк, состоящих из произвольного количества символов, требуют наличия одного или нескольких из следующих выражений.

- <\*> соответствует строке из любого количества (ноль или более) произвольных символов (включая разделители).
- <n\*> соответствует строке из *n* произвольных символов (включая разделители).
- <#> соответствует последовательности из одной или нескольких цифр.

- `<n#>` соответствует числу, состоящему из  $n$  цифр.
- `<_>` соответствует последовательности из одного или нескольких разделителей полей.
- `<n_>` соответствует строке из  $n$  разделителей.
- `<@>` соответствует строке без символов-разделителей, т. е. последовательности из одного или нескольких символов, отличных от разделителей, которая может использоваться для поиска слов.
- `</>` соответствует одному или нескольким разрывам строки.
- `<n/>` соответствует ровно  $n$  разрывам строки
- `<S>` соответствует одному или нескольким пробельным символам: пробел, табуляция и новая строка (" ", \t, \n, \r)
- `<nS>` соответствует ровно  $n$  пробельным символам.

**Примечание.** В операционной системе Windows символ новой строки состоит из двух пробельных символов (\n\r).

Символы-разделители можно настроить для каждого шаблона. По умолчанию в качестве разделителей используются символы пробела и табуляции.

## Поиск нескольких различных выражений

Два выражения, разделенные специальным символом вертикальной черты (|), соответствуют строке, которой соответствует одно из выражений. Например, следующий шаблон:

```
[ab|c]d
```

соответствует строке "abd" и строке "cd".

## Поиск текста, который не содержит определенных выражений

**Оператор НЕ (!)** должен использоваться вместе с разграничительными квадратными скобками, например:

```
<![WARNING]>
```

Приведенный выше шаблон соответствует всему тексту, который не содержит строку "WARNING".

**Оператор НЕ** также может использоваться со сложными подшаблонами:

```
SU <*> + <@.tty> <![root|[user[1|2]]].from>-<*.ot>
```

Приведенный выше шаблон позволяет создавать событие "смена пользователя" для всех пользователей, кроме user1, user2 и root. Таким образом, он будет соответствовать следующей строке:

```
SU 03/25 08:14 + tty2 user11-root
```

Однако он не будет соответствовать следующей строке, поскольку она содержит запись в отношении user2:

```
SU 03/25 08:14 + tty2 user2-root
```

Обратите внимание, что если подшаблон, содержащий **оператор НЕ**, не позволяет найти соответствие, **оператор НЕ** работает как выражение `<*>`: соответствует нолью или более произвольных символов. По этой причине выражение поиска по шаблону `<![1|2|3]>` соответствует любому символу или любому количеству символов, кроме 1, 2 или 3.

## Оператор экранирования (\)

Обратная косая черта (\) используется для экранирования специального значения следующих символов:

`[ ] < > | ^ $`

Если специальному символу предшествует обратная косая черта (\), такое выражение соответствует самому специальному символу.

Обратите внимание, что поскольку знаки ^ и \$ имеют специальное значение только в начале и в конце шаблона соответственно, их не нужно экранировать внутри шаблона (т. е. не в начале и не в конце).

Единственным исключением из этого правила является символ табуляции, который указывается в строке шаблона как `"\t"`.

## Выражения в квадратных скобках ([ и ])

Квадратные скобки ([ и ]) используются в качестве разделителей для группирования выражений. Для повышения производительности использования квадратных скобок следует избегать везде, где без них можно обойтись. В следующем шаблоне:

`ab[cd[ef]gh]`

все квадратные скобки лишние — шаблон `"abcdefgh"` является равнозначным.

Выражения в квадратных скобках зачастую используются вместе с **оператором ИЛИ** и **оператором НЕ**, а также при использовании **подшаблонов** для назначения строк переменным.

## Операторы числового диапазона

HPE Operations Agent предусматривает шесть операторов числового диапазона, которые могут использоваться для поиска по шаблону. Эти операторы используются следующим образом.

Имя оператора	Синтаксис	Пример/пояснение
Меньше	<code>&lt;[шаблон Это шаблон поиска, который возвращает число для сравнения.] -lt n</code> Это значение, с которым должно сравниваться число, возвращенное шаблоном поиска	<code>&lt;[&lt;#&gt;] -lt 5</code> соответствует любому числу меньше 5

Меньше или равно	<[шаблон] -le n>	<[<#>] -le 5> соответствует 5 и любому числу, которое меньше или равно 5
Больше	<[шаблон] -gt n>	<[<#>] -gt 5> соответствует любому числу больше 5
Больше или равно	<[шаблон] -ge n>	<[<#>] -ge 5> соответствует 5 и любому числу, которое больше или равно 5
Равно	<[шаблон] -eq n >	<[<#>] -eq 5> соответствует 5 или 5,0
Не равно	<[шаблон] -ne n >	<[<#>] -ne 5> соответствует любому числу, кроме 5 и 5,0
Операторы также можно комбинировать для поиска значений в соответствии с числовыми диапазонами.		
Соответствует числам, принадлежащим диапазону, исключая границы	< n -lt [шаблон] -lt n >	<5 -lt [<#>] -lt 10> соответствует любому числу от 5 до 10 (но не 5 или 10)
Соответствует числам, принадлежащим диапазону, включая границы	< n -le [шаблон] -le n >	<5 -le [<#>] -le 10> соответствует любому числу от 5 до 10 (включая 5 и 10)

Соответствует числам, не принадлежащим диапазону, исключая границы	<code>&lt; n -gt [шаблон] -gt n &gt;</code>	<code>&lt;10 -gt [&lt;#&gt;] -gt 5&gt;</code> соответствует любому числу от 5 до 10 (но не 5 или 10)
Соответствует числам, не принадлежащим диапазону, включая границы	<code>&lt; n -ge [шаблон] -ge n &gt;</code>	<code>&lt;10 -ge [&lt;#&gt;] -ge 5&gt;</code> соответствует любому числу от 5 до 10 (включая 5 и 10)

## Пользовательские переменные в шаблонах

Любая найденная строка может быть назначена переменной, которая может использоваться для создания событий. Чтобы определить параметр, добавьте `. parametername "` перед закрывающей скобкой. Шаблон

```
^errno: <#.number> - <*.error_text>
```

находит такие события, как

```
errno: 125 - device does not exist
```

и назначает число "125" переменной **number**, а строку "device does not exist" — переменной **error\_text**.

При использовании этих переменных используется следующий синтаксис: `<имя_переменной>` (например, `<number>`).

## Правила, по которым HPE Operations Agent назначает строки переменным

При сопоставлении шаблона `<*.var1><*.var2>` со строкой "abcdef" сразу не ясно, какие подстроки входной строки будут назначены каждой переменной. Например, переменной **var1** может быть назначена пустая строка, а переменной **var2** — вся входная строка, или переменной **var1** может быть назначена строка "a", а переменной **var2** — строка "bcdef", и т. д.

Алгоритм поиска по шаблону всегда анализирует как входную строку, так и определение шаблона (включая альтернативные выражения) слева направо. Выражениям `<*>` назначается как можно меньше символов. Выражениям `<#>`, `<@>`, `<S>` назначается как можно больше символов. Таким образом, в приведенном выше примере переменной **var1** будет назначена пустая строка.

Для поиска входной строки

```
this is error 100: big bug
```

следует использовать такой шаблон, как

```
error<#.errnumber>:<*.errtext>
```

где:

- число "100" назначается переменной **errnumber**;
- строка "big bug" назначается переменной **errtext**.

Для повышения производительности и удобочитаемости шаблона между двумя выражениями можно указать подстроку-разделитель. В приведенном выше примере для разделения выражений `<#>` и `<*>` используется двоеточие ":".

При сопоставлении шаблона `<@.word><#.num>` со строкой "abc123" строка "abc12" назначается переменной **word**, а число "3" — переменной **num**, поскольку цифры допустимы для обоих выражений, `<#>` и `<@>`, а выражению, стоящему слева, назначается как можно больше символов.

Шаблоны без привязки выражений могут соответствовать любой подстроке во входной строке. Таким образом, шаблон

```
this is number<#.num>
```

обрабатывается точно так же, как и шаблон

```
<*>this is number<#.num><*>
```

## Использование подшаблонов для назначения строк переменным

Помимо использования одиночного оператора, такого как `*` или `#`, для назначения строки переменной, также можно создать сложный подшаблон из нескольких операторов на основе следующего шаблона: `<[ subpattern ].var>`

Например: `<[@>file.tmp].fname>`

В приведенном выше примере точка (.) между "file" и "tmp" соответствует аналогичному символу точки, а точка между "]" и "**fname**" является частью синтаксической конструкции. Этот шаблон находит строку, например "Logfile.tmp", и назначает всю строку переменной **fname**.

Другие примеры подшаблонов:

- `<[Error|Warning].sev>`
- `<[Error[<#.n><*.msg>]].complete>$`

В первом из приведенных выше примеров любая строка, содержащая слово "Error" или "Warning", назначается переменной **sev**. Во втором примере для любой строки, содержащей слово "Error", номер ошибки назначается переменной **n**, а весь последующий текст — переменной **msg**. В конечном итоге слово "Error", номер ошибки и текст назначаются переменной **complete**.

Во втором примере в конце шаблона должен присутствовать знак доллара (\$) для привязки выражения. Как уже отмечалось, шаблоны без привязки выражений могут соответствовать любой подстроке во входной строке. Таким образом, шаблон

```
<[Error[<#.n><*.msg>]].complete>
```

обрабатывается как шаблон

```
<*><[Error[<#.n><*.msg>]].complete><*>
```

Шаблоны анализируются слева направо, и выражениям `<*>` назначается как можно меньше символов. Таким образом, если не использовать знак доллара (\$) для привязки конца

выражения, выражение `<*.msg>` всегда будет соответствовать пустой строке, а остальной части строки будет соответствовать выражение `<*>`, подразумеваемое в конце.

## Поиск по шаблону для переменных

Можно проверить строку или переменную на соответствие шаблону и определить выходную строку в зависимости от результата. Для этого можно использовать функцию `$MATCH`, которая имеет следующий синтаксис.

```
$MATCH(string, pattern, true, [false])
```

Укажите параметры следующим образом.

`string`

Укажите текстовую строку (например, `TEST STRING`) или переменную политики (например, `<$LOGPATH>`).

`pattern`

Укажите шаблон, используя синтаксис поиска по шаблону HPE Operations Agent. В шаблоне можно создать пользовательские переменные для использования в параметрах `true` и `false`. В шаблоне учитывается регистр.

`true`

Укажите строку, возвращаемую в случае соответствия строки и шаблона. Можно указать текстовую строку, пользовательскую переменную или переменную политики.

`false`

*Необязательно.* Укажите строку, возвращаемую в случае несоответствия строки и шаблона. Можно указать текстовую строку, пользовательскую переменную или переменную политики.

Каждый параметр следует отделять запятой (,). Чтобы указать запятую внутри параметра, перед ней необходимо поставить две обратных косых черты (\\).

Функцию `$MATCH` можно использовать в политиках для следующих атрибутов события:

- Приложение
- Автоматическая команда
- Категория
- Значения атрибутов пользовательского сообщения
- Ключ сообщения
- Тип сообщения
- Объект
- Идентификатор службы
- Заголовок

**Примечание.** Функцию `$MATCH` можно использовать только один раз в каждом атрибуте события. Ее нельзя использовать рекурсивно.

Пример

Политика может считывать несколько файлов журналов. Путь к файлу журнала доступен в

переменной политики <\$LOGPATH>. Если часть пути к файлу журнала соответствует имени приложения, функцию \$MATCH можно использовать для установки атрибута события приложения следующим образом:

```
$MATCH(<$LOGPATH>,<@.application>.log, <application>, Unknown)
```

## Примеры поиска по шаблону в условиях правил

Ниже приведены примеры, которые иллюстрируют некоторые способы использования языка поиска по шаблону.

- **Error**  
Распознает все события, содержащие ключевое слово **Error** в любом месте текста события. (По умолчанию учитывается регистр.)
- **panic**  
Находит все события, содержащие ключевое слово **panic**, **Panic** или **PANIC** в любом месте текста события, когда отключен режим учета регистра.
- **login|logoff**  
Использует **оператор ИЛИ** для распознавания всех событий, содержащих ключевое слово **login** или **logoff**.
- **^getty:<\*.msg> errno<\*><#.errnum>\$**  
Распознает такие события, как `getty: cannot open ttyxx errno : 6` или `getty: can't open ttyop3; errno 16`  
В примере `getty: cannot open ttyxx errno : 6`, строка "cannot open ttyxx" назначается переменной **msg**. Цифра 6 назначается переменной **errnum**. Обратите внимание, что знак доллара (\$) используется в качестве символа привязки, который указывает, что шаблон будет соответствовать цифре 6, только если она находится в конце строки.
- **^errno[ |=]<#.errnum> <\*.errtext>**  
Находит такие события, как `errno 6 - no such device or address` или `errno=12 not enough core`.  
Обратите внимание на пробел перед **оператором ИЛИ**. Выражение в квадратных скобках соответствует либо пробелу, либо знаку "равно". Пробел между **<#.errnum>** и **<\*.errtext>** используется в качестве разделителя. Хотя этот пробел необязательно использовать для показанных здесь назначений переменных, он служит для повышения производительности.
- **^hugo:<\*>:<\*.uid>:**  
Находит все записи **/etc/passwd** для пользователя **hugo** и возвращает идентификатор пользователя в переменную **uid**. Обратите внимание, что ":" в середине шаблона используется для отделения строки, передаваемой в переменную **uid**, от предыдущей строки. Двоеточие ":" в конце шаблона используется для отделения строки, передаваемой в переменную **uid**, от последующего идентификатора группы в шаблоне входных данных. Здесь двоеточие необходимо не только для повышения скорости обработки, но и в качестве логического разделителя строк.
- **^Warning:<\*.text>on node<@.node>\$**  
Находит такие события, как `Warning: too many users on node hpbbx`, и назначает строку `too many users` переменной **text**, а строку `hpbbx` — переменной **node**.

- `^<*.line1></><*.line2></><*.line3></><*.line4>$`

Находит четыре строки текста, например:

```
Security ID:      S-1-5-21-3358208617-1210941181-189752109-500
Account Name:     Администратор
Account Domain:   EXAMPLE
Logon ID:         0x228a2
```

Между всеми строками имеются одинарные разрывы. Шаблон назначает каждую строку текста переменной.

- `<<#> -le 45>`

Этот шаблон находит все строки, содержащие число, которое меньше или равно 45. Например, будет найдено событие *ATTENTION: Error 40 has occurred*.

Обратите внимание, что число 45 в шаблоне является настоящим числовым значением, а не строкой. Числа, которые больше 45, например "4545", не будут найдены, даже если будут содержать комбинацию "45".

- `<15 -lt <2#> -le 87>`

Этот шаблон находит все события, в которых две первые цифры номера входят в диапазон от 16 до 87. Например, будет найдено событие *Error Message 3299*. Строка *Error Message 9932* не будет найдена.

- `^ERROR_<[<#.err>] -le 57>`

Этот шаблон находит любой текст, начинающийся со строки "ERROR\_", сразу за которой следует число, меньшее или равное 57.

Например, будет найдено событие *ERROR\_34: processing stopped*, и строка 34 будет назначена переменной *err*.

- `<120 -gt [<#>1] -gt 20>`

Находит все числа в диапазоне от 21 до 119, которые заканчиваются на 1. Например, будут найдены события, содержащие следующие числа: 21, 31, 41... 101... 111 и т. д.

- `Temperature <*> <@.plant>: <<#> -gt 100> F$`

Этот шаблон находит такие строки, как "Actual Temperature in Building A: 128 F". Буква "A" будет назначена переменной *plant*.

- `Error <<#> -eq 1004>`

Этот шаблон находит все события, содержащие строку "Error", за которой следует пробел и последовательность цифр "1004".

Например, этот шаблон найдет событие *Warning: Error 1004 has occurred*. Однако он не найдет событие *Error 10041*.

- `WARNING <<#> -ne 107>`

Этот шаблон находит все события, содержащие строку "WARNING", за которой следует пробел и любая последовательность из одной или нескольких цифр за исключением "107". Например, будет найдено событие *Application Enterprise (94/12/45 14:03): WARNING 3877*.

# Глава 15: Шаблоны управления и аспекты

На экране "Шаблоны управления и аспекты" содержатся следующие области:

- **Область "Папки конфигурации"**

В области "Папки конфигурации" можно создавать папки конфигурации и управлять ими. Структура папок конфигурации используется для упорядочения шаблонов управления и аспектов.

При выборе подкаталога все содержащиеся в нем шаблоны управления и аспекты отображаются в области "Шаблоны управления и аспекты". Если каталог не выбран или в выбранном каталоге содержатся только подкаталоги, эта область остается пустой.

Дополнительные сведения о создании и использовании папок конфигурации см. в разделе [Configuration Folders](#).

- **Область "Шаблоны управления и аспекты"**

В области "Шаблоны управления и аспекты" можно создавать шаблоны управления и аспекты и управлять ими. Для просмотра шаблонов управления или аспектов выберите нужную папку конфигурации в области "Папки конфигурации".

Дополнительные сведения о создании и использовании шаблонов управления см. в разделе ["Настройка шаблонов управления" на странице 690](#). Дополнительные сведения о создании и использовании аспектов см. в разделе [Configuring Aspects](#).

- **Область "Сведения"**

В области "Сведения" содержатся сведения о шаблоне управления или аспекте, выбранном в области "Шаблоны управления и аспекты". Если не выбран ни один шаблон управления или аспект, область "Сведения" остается пустой.

Отображаемые сведения зависят от того, какой элемент выбран в области "Шаблоны управления и аспекты" — шаблон управления или аспект. Дополнительные сведения о просмотре сведений см. в разделе ["Просмотр сведений" на странице 724](#).

## Доступ

**Администрирование > Мониторинг > Шаблоны управления и аспекты**

## Задачи

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- ["Копирование и вставка шаблонов управления или аспектов" на следующей странице](#)
- ["Создание отчетов" на следующей странице](#)
- ["Обновление шаблонов управления и аспектов до более новой версии аспекта" на следующей странице](#)
- ["Обновление назначений до более новой версии шаблона управления или аспекта" на странице 689](#)

## Копирование и вставка шаблонов управления или аспектов

Чтобы упростить создание шаблонов управления и аспектов, которые аналогичны существующим элементам, можно создать копии любого существующего шаблона управления или аспекта. Для этого щелкните элемент правой кнопкой мыши и выберите в раскрывающемся списке пункт **Копировать элемент**.

Щелкните элемент правой кнопкой мыши и выберите пункт **Вставить элемент**, чтобы вставить ранее скопированный элемент в новое расположение. Если скопирован один элемент, для него можно указать новое имя; если скопировано несколько элементов, можно указать только суффикс, который затем будет добавлен к исходным именам скопированных элементов.


Отдельные элементы можно также перетащить мышью в другое место. Можно выбрать несколько элементов, удерживая нажатой клавишу **Ctrl** или **Shift**.

**Примечание.** Перемещение версии шаблона управления или аспекта не допускается. При попытке переместить версию, например, когда она случайно включена в выбранные шаблоны управления или аспекты, в открывшемся диалоговом окне **Копировать элемент** будет доступно только создание копии шаблона управления или аспекта.

## Создание отчетов


Можно создавать отчеты следующих типов:

- **Отчет об инвентаризации**

В отчете об инвентаризации содержится список шаблонов управления, аспектов и шаблонов политик, доступных на сервере. Для создания отчета об инвентаризации перейдите на экран "Шаблоны управления и аспекты" и нажмите кнопку  **Создать отчет об инвентаризации** в области "Папки конфигурации".

**Примечание.** Существует только один отчет об инвентаризации. Поэтому не важно, какая папка конфигурации выбрана при создании отчета. Создать отчет об инвентаризации можно только на экране "Шаблоны управления и аспекты".

- **Отчет о назначениях**

В отчете о назначениях содержится список ЭК, назначенных выбранному шаблону управления, аспекту или шаблону политики. Для создания отчета о назначениях на экране "Шаблоны управления и аспекты" выберите шаблон управления или аспект и нажмите кнопку  **Создать отчет о назначениях** в области "Шаблоны управления и аспекты".

Отчеты о назначениях, как и отчеты других типов, также можно создавать с экрана "Назначения и настройка".

## Обновление шаблонов управления и аспектов до более новой версии аспекта


Если существует более новая версия аспекта, связанные шаблоны управления и аспекты можно обновить до последней версии.

**Совет.** Для обновления всех элементов в шаблоне управления или аспекте до последней

версии также можно использовать функцию **Обновить**.

1. Откройте диспетчер "Шаблоны управления и аспекты":

**Администрирование > Мониторинг > Шаблоны управления и аспекты**

2. В области *Шаблоны управления и аспекты* щелкните правой кнопкой мыши аспект, для которого существует более новая версия, и выберите в раскрывающемся меню пункт **Список элементов, требующих обновления**. Можно также нажать кнопку  **Список элементов, требующих обновления**. Откроется мастер *Обновить* на странице *Шаблоны управления и аспекты*.


**Примечание.** Вывод списка элементов, требующих обновления, возможен только для одного аспекта. Выбор нескольких аспектов не поддерживается.

3. На экране *Шаблоны управления и аспекты* отобразится список шаблонов управления и аспектов, которые не содержат последнюю версию аспекта и поэтому могут требовать обновления. Шаблоны управления предшествуют аспектам.



**Примечание.** Аспекты, добавленные в шаблоны управления, также присутствуют в списке и выбираются автоматически при выборе шаблона управления, который их содержит. Если отменить выбор содержащегося аспекта, он все равно будет обновлен вместе с шаблоном управления, однако назначения и правила автоматического назначения, связанные с этим аспектом, не будут отображаться на следующих шагах мастера.


Это правило также действует в отношении вложенных аспектов, т. е. аспектов, содержащихся в других аспектах.

Выберите элементы, которые необходимо обновить, и нажмите кнопку **Далее**.

4. На экране *Проверка* отобразится дерево шаблонов управления и аспектов, получаемое в результате обновления. Элементы будут помечены следующим образом: "(старая версия > новая версия) ".

Проверьте структуру и при необходимости внесите изменения, например, исключив единичные элементы, как описано ниже.

- a. Выберите элемент, который необходимо исключить.
- b. Нажмите кнопку  **Исключить из обновления**. Выбранный элемент будет исключен из обновления, на что будет указывать элемент  **Исключить из обновления**, следующий после метки.
- c. Нажмите кнопку **Обновить предварительный просмотр**, чтобы применить исключение. Список шаблонов управления и аспектов обновится и отобразит измененный статус.

Чтобы повторно включить элемент, исключенный вручную, выберите его и нажмите кнопку  **Включить в обновление**, а затем выберите **Обновить предварительный просмотр**.

**Примечание.** Элементы верхнего уровня, выбранные для обновления на


предыдущем шаге, нельзя исключить из обновления на экране *Проверка*. Чтобы исключить уже включенные элементы верхнего уровня, нажмите кнопку **Назад** для возврата на экран *Шаблоны управления и аспекты* и отмены выбора элементов.

Если дополнительные изменения не требуются, нажмите кнопку **Применить**, чтобы запустить обновление.

Отобразится индикатор выполнения обновления. После завершения обновления автоматически откроется экран *Сводка*.

5. На экране *Сводка* отобразится список обновленных шаблонов управления и аспектов. Столбцы **Старая версия** и **Новая версия** будут содержать исходную версию элемента и последнюю версию, до которой он был обновлен.

Просмотрите обновления. Если необходимо обновить связанные назначения и/или правила автоматического назначения, нажмите кнопку **Далее**. Если обновление не требуется, нажмите кнопку **Заккрыть**, чтобы завершить работу мастера.

6. *Необязательно*. На экране *Правила автоматического назначения* отобразится список связанных правил автоматического назначения, которые могут требовать обновления. Выберите правила автоматического назначения, которые необходимо обновить, и нажмите кнопку **Обновление назначенного элемента** . За одно действие можно обновить


только правила для одного назначенного элемента.

Обратите внимание, чтобы этот экран будет недоступен, если вам не назначена роль с разрешением на полный доступ для папки конфигурации в назначениях и разрешение на полный доступ для правил автоматического назначения (подробнее см. в разделе [Users, Groups, and Roles](#)).

Дополнительные сведения об обновлении правил автоматического назначения см. в разделе ["Обновление правил автоматического назначения" на странице 743](#).

**Примечание.** Обновление правила автоматического назначения инициирует обновление связанных назначений.

После завершения обновления нажмите кнопку **Далее**, чтобы перейти на экран *Назначения*, или кнопку **Заккрыть**, чтобы завершить работу мастера.

7. *Необязательно*. На экране *Назначения* отобразится список связанных назначений, которые могут требовать обновления. Выберите назначения, которые необходимо обновить, и нажмите кнопку **Обновление назначенного элемента** .

Обратите внимание, чтобы этот экран будет недоступен, если вам не назначена роль с разрешением на полный доступ для папки конфигурации в назначениях (подробнее см. в разделе [Users, Groups, and Roles](#)).

Дополнительные сведения об обновлении правил автоматического назначения см. в разделе ["Обновление правил автоматического назначения" на странице 743](#).



**Примечание.** Обновить можно только прямые назначения. Прямые назначения, инициированные правилами автоматического назначения, не отображаются. Чтобы обновить прямые назначения, инициированные правилами автоматического назначения, необходимо обновить связанное правило автоматического назначения.


После завершения обновления нажмите кнопку **Заккрыть**, чтобы завершить работу мастера.

## Обновление назначений до более новой версии шаблона управления или аспекта

Если существуют более новые версии шаблона управления или аспекта, можно обновить связанные назначения или правила автоматического назначения, чтобы они содержали любую из существующих версий. Обновить можно только прямые назначения. Однако если обновить родительское назначение, которое инициировало косвенные назначения, все связанные косвенные назначения также обновятся.

**Примечание.** При необходимости также можно обновить назначения и правила автоматического назначения до любой существующей версии шаблона управления или аспекта, необязательно до более новой или последней.

1. Откройте диспетчер "Шаблоны управления и аспекты":  
**Администрирование > Мониторинг > Шаблоны управления и аспекты**
2. В области *Шаблоны управления и аспекты* щелкните правой кнопкой мыши шаблон управления или аспект, для которого существуют более новые версии, и выберите в раскрывающемся меню пункт **Вывести список назначений для выбранного элемента**. Можно также нажать кнопку  **Вывести список назначений для выбранного элемента**. Отобразится список всех существующих назначений.
3. Выберите назначения, которые необходимо обновить, и нажмите кнопку  **Обновление назначенного элемента**. Откроется мастер *Обновление назначенного элемента* на странице *Параметры обновления*.
4. Выберите версию шаблона управления или аспекта, до которой необходимо обновить назначенный элемент (по умолчанию выбрана последняя версия), и укажите один из следующих вариантов.
  - Чтобы использовать значения параметров из существующих назначений, выберите вариант **Использовать значения параметров из существующих назначений**.
  - Чтобы использовать значения параметров по умолчанию из новой версии шаблона управления или аспекта, выберите вариант **Использовать значения параметров по умолчанию из выбранной выше версии**.
5. Нажмите кнопку **Далее**, чтобы перейти на страницу *Обязательные параметры*. Если был выбран вариант **Использовать значения параметров из существующих назначений**, на ней будут перечислены только новые обязательные параметры, которые не имеют значения по умолчанию. Если был выбран вариант **Использовать значения параметров по умолчанию из выбранной выше версии**, на ней будут отображены все обязательные параметры из выбранной версии шаблона управления или аспекта, которые не имеют значения по умолчанию. Эти параметры *должны* быть изменены до перехода к следующему шагу мастера.

Чтобы изменить параметр, дважды щелкните его или выберите из списка и нажмите кнопку  **Изменить**. Откроется диалоговое окно *Изменить параметр*. Внесите необходимые


изменения и нажмите кнопку **Далее**, чтобы перейти на страницу *Сводка по параметрам*, или **Готово**, чтобы сохранить изменения и закрыть мастер.

Если обязательные параметры, требующие изменения, для этого назначения отсутствуют, автоматически выполняется переход на страницу *Сводка по параметрам*.

Нажмите кнопку **Далее**, чтобы перейти на страницу *Сводка по параметрам*, или **Готово**, чтобы сохранить изменения и закрыть мастер.

6. *Необязательно*. Страница *Сводка по параметрам* содержит следующее:

- все новые параметры, если был выбран вариант **Использовать значения параметров из существующих назначений**;
- все параметры из выбранной версии шаблона управления или аспекта, если был выбран вариант **Использовать значения параметров по умолчанию из выбранной выше версии**.

Просмотрите значения параметров и внесите необходимые изменения. Для этого дважды щелкните параметр или выберите его в списке и нажмите  **Изменить**.

- Для стандартных параметров откроется диалоговое окно *Изменить параметр*. Чтобы установить определенное значение параметра по умолчанию, укажите **Значение** в диапазоне, который является допустимым для этого параметра. Это значение переопределит все значения по умолчанию, определенные в шаблоне управления или аспекте.


Чтобы использовать значение по умолчанию, определенное в шаблоне управления или аспекте, выберите **Вернуться к исходному назначению**.

Для продолжения нажмите кнопку **ОК**.

- Для параметров экземпляров откроется диалоговое окно *Изменить параметр экземпляра*.

Добавьте значения экземпляра, а затем для каждого значения экземпляра укажите значения зависимых параметров. Нажмите кнопку **ОК**.

7. Нажмите кнопку **Готово**, чтобы сохранить изменения и закрыть мастер. Назначенный элемент будет обновлен до указанной версии шаблона управления или аспекта.

**Примечание.** Кнопка  **Показывать назначения, требующие обновления/Показывать все назначения** обеспечивает переключение между отображением назначений, которые не ссылаются на последнюю версию назначенного элемента и поэтому требуют обновления (**Показывать назначения, требующие обновления**), и отображением всех существующих назначений (**Показывать все назначения**).

## Настройка шаблонов управления

Шаблон управления предоставляет комплексное решение для управления приложением или службой. Шаблоны управления являются контейнерами для аспектов. Каждый аспект предоставляет возможность мониторинга одного из аспектов элемента конфигурации (ЭК).

Сгруппировав аспекты, можно создать решение для управления несколькими взаимосвязанными ЭК.

## Доступ

**Администрирование > Мониторинг > Шаблоны управления и аспекты**

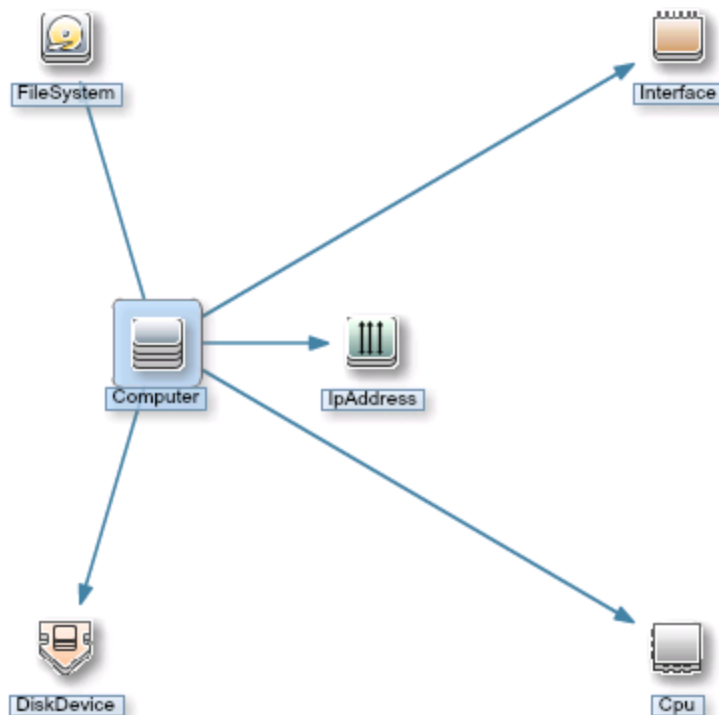
## Дополнительные сведения

### Представления топологии для шаблонов управления

Модель обслуживания во время выполнения (RTSM) OMi представляет собой базу данных физических и логических объектов в вашей управляемой среде (например, аппаратного и программного обеспечения, служб и т. п.). Объекты в RTSM представлены как элементы конфигурации (ЭК) различных типов (например, Computer, CPU, DiskDevice, WebServer, Oracle).

RTSM поддерживает зонды потоков данных и подключения к внешним источникам данных, таким как HP Operations Manager and HPE OMi Integration Adapter, тем самым обеспечивая автоматическое заполнение базы данных.

Представления можно использовать для поиска определенного ЭК среди многочисленных ЭК в базе данных по его типу и связи с другими ЭК. На следующем рисунке показано представление Systems\_Infrastructure, которое является одним из представлений по умолчанию, предоставляемых с OMi.

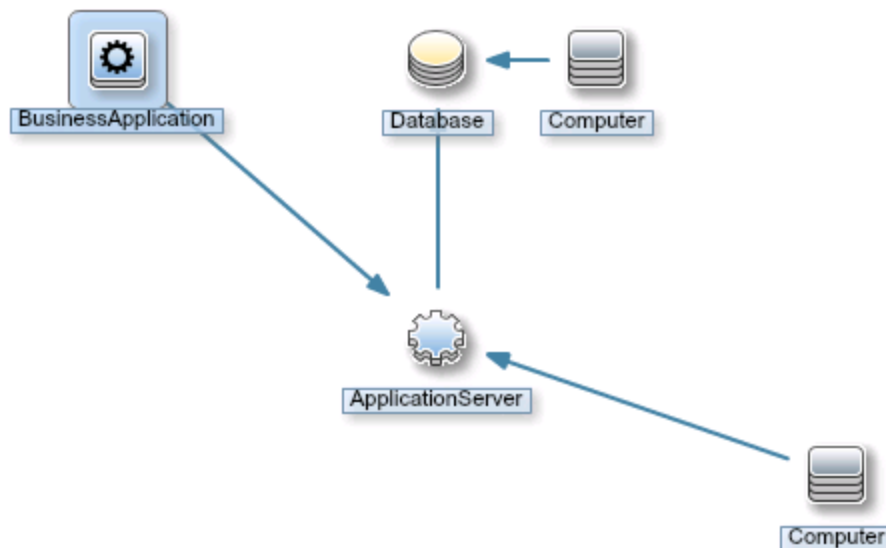


Представление Systems\_Infrastructure выбирает имеющиеся ЭК типа Computer и связанные ЭК с типами Cpu, IpAddress, DiskDevice, Interface и FileSystem.

При создании шаблона управления создается полное решение для управления приложением или службой, состоящее из нескольких взаимосвязанных ЭК.

Начинайте создание шаблона управления с настройки представления, выбирающего ЭК, связанные с управляемым приложением или службой.

На следующем рисунке показан пример представления, выбирающего ЭК с типом Business Application и связанные ЭК с типами Application Server, Database и Computer.



Прежде чем создавать шаблон управления, необходимо настроить представление, выбирающее типы ЭК для мониторинга. При необходимости можно создать новое представление в студии моделирования.

## Номера версий

Все элементы в шаблоне управления имеют версии. К номерам версий применяются следующие правила:

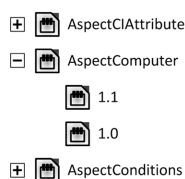
- Номер версии состоит из основного и дополнительного номеров версии, разделенных точкой, например: 1, 2.
- При изменении существующего шаблона управления в базе данных создается новая версия шаблона с уникальным номером и идентификатором версии. По умолчанию после изменения шаблона управления дополнительный номер версии автоматически увеличивается до следующего доступного числа.
- Если номера версий, содержащиеся в передаваемом содержимом, уже существуют в системе (например, если применяется пакет управления), конфликтующее содержимое не передается и в процессе передачи возникает ошибка.
- Одновременно шаблону управления можно назначить только одну версию элемента. Для обновления всех элементов в шаблоне управления до последней версии можно использовать функцию **Обновить**.

**Примечание.** При изменении шаблона управления, входящего в пакет управления операциями HPE, компания HPE рекомендует увеличивать только дополнительный номер

версии. В следующей версии пакета управления обычно используется следующий основной номер версии, и соблюдение данного принципа поможет избежать возможных конфликтов версий при обновлении пакета управления.

Для учета версий рекомендуется добавлять информацию в **Журнал изменений**.  
Дополнительные сведения об управлении версиями см. в описании соответствующих задач в разделе *Задачи*.

Все версии элемента отображаются в области *Шаблоны управления и аспекты*. Разверните элемент, чтобы открыть список всех доступных версий начиная с последней, как показано ниже на примере аспекта AspectComputer, имеющего две версии — 1.0 и 1.1.



При создании шаблона или аспекта система по умолчанию предлагает номер версии 1.0, но можно установить любой номер версии элемента и всех содержащихся в нем элементов. Если требуется сохранить шаблон управления с определенным номером версии, можно выбрать любой желаемый основной или дополнительный номер. Однако нельзя заменить существующую версию шаблона управления.

## Параметризация

Аспекты позволяют управлять мониторингом элементов конфигурации определенного типа с помощью параметров, соответствующих переменным в шаблонах политик. Значение параметра задается оператором для типа ЭК, которому назначен аспект. Устанавливается значение соответствующей переменной, которое затем передается в ЭК согласно определению в шаблоне политик.

Значение параметра отделено от его физического определения в шаблоне политик. Это позволяет добиться следующих преимуществ:

- Значение может быть установлено в приложении во время развертывания, что избавляет от необходимости изменять жестко заданные переменные в шаблоне политики.
- Параметр может развертываться на основании условий, то есть представленное им значение может использоваться в нескольких ситуациях, но устанавливается только один раз.
- Значения параметра могут устанавливаться на различных уровнях с использованием значения по умолчанию на самом нижнем уровне. Это помогает значительно уменьшить количество значений, задаваемых оператором.
- Можно переопределить любое настроенное значение в процессе мониторинга путем настройки назначений.
- Можно комбинировать параметры для многократного использования значения, встречающегося несколько раз, чтобы каждый раз не устанавливать значения вручную. Типичным примером является параметр пароля, используемый в нескольких шаблонах политик в аспекте для обработки входа в одну и ту же службу.

### Условное развертывание

При условном развертывании параметра, содержащегося в шаблоне политики или аспекте, можно использовать следующие критерии.

- *Тип ЭК*

Шаблоны политик должны развертываться для определенных типов ЭК. Условное развертывание позволяет создавать аспекты, отслеживающие ЭК под управлением тех же параметров, но с применением шаблонов политик, зависящих от типа ЭК, благодаря чему OMi автоматически выбирает правильный шаблон политики для типа ЭК, которому назначен аспект.

- *Тип ОС*

Можно настроить развертывание шаблона политики для определенных операционных систем. Возможность условного развертывания нескольких шаблонов политик в одном аспекте позволяет создавать аспекты, не зависящие от платформы.

Для примера рассмотрим СУБД MySQL, которая может работать на нескольких платформах. Для аспекта, отслеживающего работоспособность процесса, настраиваются условно развертываемые шаблоны политик для Windows, Linux и Solaris. Когда аспект назначается ЭК MySQL, размещенному на узле Linux, OMi автоматически развертывает вариант шаблона политики, предназначенный для Linux.

- *Атрибут ЭК*

Можно настроить развертывание шаблона политики только при определенном значении атрибута ЭК и таким образом позволить OMi автоматически изменять шаблон политики для ЭК при достижении атрибутом определенного значения.

### Определение значения по умолчанию

Значения параметров устанавливаются в агентах мониторинга во время развертывания шаблона политики. Можно определять и изменять значения параметров в следующих местах:

- Шаблон политики содержит значение параметра по умолчанию.
- Можно переопределять имеющиеся в шаблоне политики значения по умолчанию на уровне аспекта в конфигурации шаблона политики в аспекте.
- Можно переопределять любые значения уровня аспекта на уровне шаблона управления в конфигурации аспекта в шаблоне управления.
- Можно переопределять любые значения уровня шаблона управления или аспекта в момент развертывания шаблона управления или аспекта, если для параметра не выбрана настройка Скрытый или Только для чтения.

### Объединение параметров

Можно объединить несколько параметров и создать один объединенный параметр. Значение объединенного параметра передается всем входящим в него параметрам, то есть можно использовать одно определение значения для нескольких ЭК, что упрощает назначение и обслуживание шаблона управления или аспекта, в которых используется этот параметр.



**Пример.** Рассмотрим аспект, управляющий производительностью MySQL и содержащий несколько шаблонов политик, использующих имя пользователя и пароль для доступа к MySQL. В этом случае будет целесообразно объединить параметры, передающие учетные данные, на уровне аспекта, чтобы определять их за один раз в момент назначения этого



аспекта.

Дополнительные сведения см. в описании задачи *Объединение параметров* и в описании диалогового окна *Изменить/Объединить параметры* в разделе "Справка по пользовательскому интерфейсу".

## Задачи

### Создание шаблонов управления

1. В области *Папки конфигурации* выберите или создайте папку конфигурации, в которой требуется создать новый шаблон управления. Дополнительные сведения о создании папок конфигурации и управлении ими см. в разделе [Configuration Folders](#).
2. Для создания нового шаблона управления нажмите кнопку  **Создать** в области *Шаблоны управления и аспекты* и выберите  **Создать шаблон управления**.  
Откроется мастер *Создать шаблон управления* на вкладке *Общие*.

**Примечание.** Не используйте кнопку  **Создать** для создания новой *версии* существующего шаблона управления. Для создания новой версии существующего шаблона управления нажмите кнопку  **Изменить элемент**, укажите новый номер версии на вкладке *Общие*, внесите необходимые изменения и нажмите кнопку **ОК**.

3. На вкладке *Общие* можно ввести общие сведения о шаблоне управления.

**Примечание.** Обязательные поля помечены красной звездочкой **\***; пока все обязательные поля не будут заполнены, кнопка **Далее** остается неактивной.



- a. Введите уникальное имя шаблона управления в поле **Имя**.
  - b. *Необязательно.* Введите описание шаблона управления в поле **Описание**.
  - c. При необходимости установите основной и дополнительный номера версии шаблона управления. Для новых шаблонов управления по умолчанию выбирается основной номер последней версии.
  - d. *Необязательно.* Укажите причину создания нового шаблона управления в поле **Журнал изменений**.
  - e. Нажмите кнопку **Далее**, чтобы принять значения, сгенерируйте идентификатор и перейдите на вкладку *Представление топологии*.
4. Вкладка *Представление топологии* позволяет определить тип ЭК, которому может быть назначен шаблон управления, и топологию приложений для шаблона управления. Тип ЭК, которому может быть назначен шаблон управления, называется корневым типом ЭК.

Учитывайте следующее:

- Корневой тип ЭК должен встречаться в представлении топологии только один раз для сохранения согласованности при автоматическом назначении.
- Все типы ЭК, присутствующие в приложении, которое планируется отслеживать с

помощью шаблона управления, должны присутствовать на выбранном представлении топологии. Если такого представления нет, его необходимо создать.


Чтобы определить корневой тип ЭК, выполните следующие действия.

- a. Выберите представление, содержащее элементы, которыми требуется управлять, одним из следующих способов:
  - Выберите представление в списке **Представление топологии**.
  - Если требуются другие варианты, нажмите кнопку **Обзор представлений ...** справа от стрелки раскрывающегося списка. Откроется диалоговое окно *Обзор представлений*. Найдите сохраненные в системе представления или, при отсутствии подходящего представления, нажмите кнопку  **Перейти к студии моделирования**, чтобы открыть студию моделирования и создать новое представление.
- b. Выберите подходящую структуру в раскрывающемся списке, связанном с полем **Структура**. Можно увеличить или уменьшить масштаб с помощью кнопок  и , а также прокрутить изображение.
- c. В представлении топологии щелкните тип ЭК, для которого необходимо обеспечить возможность назначения шаблона управления. Тип выбранного ЭК будет выбран в поле **Тип ЭК**, и выбранный ЭК будет выделен с помощью голубого фона в представлении топологии. Выбранный тип ЭК теперь является корневым типом ЭК шаблона управления.




**Примечание.** Если в назначенном представлении топологии существует несколько ЭК с корневым типом, появляется предупреждение о возможных противоречиях, но, тем не менее, тип ЭК настраивается в качестве корневого. Если возможны противоречия, перед продолжением убедитесь, что выбранный тип ЭК встречается в выбранном представлении только один раз.

Вместо щелчка по представлению, тип ЭК можно выбрать в раскрывающемся списке, связанном с полем **Тип ЭК**.

Нажмите кнопку **Далее**, чтобы принять значения и перейти на вкладку *Аспекты*.

5. Вкладка *Аспекты* используется для добавления аспектов в шаблон управления. Группирование всех необходимых аспектов в одном шаблоне управления обеспечивает комплексное решение для мониторинга определенного приложения.
  - a. Выберите узел в представлении топологии слева. Все аспекты, которые могут быть назначены типу ЭК выбранного узла, отображаются в списке доступных аспектов справа, в верхней части области.
  - b. Выберите аспекты, которые необходимо добавить в шаблон управления, и нажмите кнопку . Выбранные аспекты добавятся в список выбранных аспектов в нижней части области.
    - В поле **Целевой объект** автоматически отобразится тип ЭК узла, выбранного в представлении.
    - По умолчанию добавляется последняя версия аспекта. Если требуется использовать более старую версию, выберите нужную версию в поле **Версия** после добавления.

**Примечание.** Чтобы за один раз обновить все аспекты, содержащиеся в шаблоне управления, а также имеющиеся в них параметры и оснащение, используйте функцию **Обновить** в области *Шаблоны управления и аспекты*.

- c. Чтобы удалить аспекты из шаблона, выберите их в списке выбранных аспектов и нажмите кнопку  **Переместить вверх**.
- d. Нажмите кнопку **Далее**, чтобы принять значения и перейти на вкладку *Параметры*.
6. На вкладке *Параметры* содержится список всех параметров, содержащихся в аспектах, добавленных на вкладке *Аспекты*.
  - o Чтобы установить значения параметров на уровне шаблона управления, выберите один параметр и нажмите кнопку  **Изменить**.
  - o Можно упростить мониторинг, объединив параметры, как описано в задаче *Объединение параметров*. Чтобы объединить параметры, выберите не менее двух параметров и нажмите кнопку  **Объединить**.

Откроется диалоговое окно *Изменить/Объединить*, в котором можно установить значение выбранного или объединенного параметра. Установите необходимое значение и нажмите кнопку **ОК**, чтобы принять новое значение.

7. Нажмите кнопку **ОК** или **Готово**, чтобы сохранить шаблон управления и закрыть диалоговое окно или мастер.

## Запуск мониторинга с использованием шаблона управления

**Совет.** При использовании шаблонов SiteScope (SiS) для мониторинга, возможно, потребуется реализовать некоторые специальные методы. Рекомендации см. в разделе ["Импорт шаблонов SiteScope" на странице 629](#).

Существует несколько способов запуска процесса мониторинга.

1. Можно назначить шаблон элементу конфигурации на экране "Назначения и настройка":


### **Администрирование > Мониторинг > Назначения и настройка**

Используйте это расположение для развертывания готовых решений на узле в облаке. Экран *Назначения и настройка* также позволяет настроить решение перед развертыванием путем переопределения значений по умолчанию, настроенных в шаблоне управления. Для получения дополнительных сведений см. ["Назначения и настройка" на странице 727](#).

2. Шаблон может быть назначен автоматически, если он включен в правило автоматического назначения, настроенное для определенного представления на экране *Правила автоматического назначения*. Для получения дополнительных сведений см. ["Правила автоматического назначения" на странице 738](#).
3. Шаблон управления можно назначить и развернуть непосредственно из области *Шаблоны управления и аспекты*, которая описана в этом разделе.

Используйте это расположение для проверки решения для мониторинга во время его разработки или настройки.

Чтобы назначить и развернуть шаблон управления из области *Шаблоны управления и аспекты*, выполните следующие действия.

- a. Выберите шаблон управления, который необходимо развернуть, в области *Шаблоны управления и аспекты* и нажмите кнопку **Назначить и развернуть** . Откроется мастер *Назначить и развернуть*.
- b. На шаге *Элемент конфигурации* выберите элементы конфигурации, которым необходимо назначить шаблон управления. Можно выбрать несколько элементов, удерживая нажатой клавишу **Ctrl** или **Shift**.

Нажмите кнопку **Далее**, чтобы принять ЭК и перейти на шаг *Обязательные параметры*.


**Примечание.** Если обязательные параметры, требующие изменения, для этого назначения отсутствуют, автоматически выполняется переход на страницу *Сводка по параметрам*.

- c. На шаге *Обязательные параметры* выводится список всех обязательных параметров в шаблоне управления, которым еще не присвоено значение. Поскольку все перечисленные параметры являются обязательными, им *должно* быть присвоено значение, чтобы можно было развернуть шаблон управления.

Если указаны все обязательные значения, можно выполнить одно из следующих действий.

- Нажмите кнопку **Готово**, чтобы назначить объект конфигурации выбранному ЭК и закрыть мастер или диалоговое окно.
- Нажмите кнопку **Далее**, чтобы перейти на шаг *Сводка по параметрам*, на котором можно переопределить значение по умолчанию для любого параметра, включая необязательные.

**Примечание.** Чтобы перейти на шаг *Настроить параметры*, нажмите кнопку **Далее** на этом шаге, а затем еще раз нажмите кнопку **Далее** на шаге *Сводка по параметрам*. Неприменимо при обновлении назначений.

Чтобы изменить параметр, дважды щелкните его или выберите из списка и нажмите кнопку  **Изменить**.

- Для стандартных параметров откроется диалоговое окно *Изменить параметр*.

Чтобы установить определенное значение параметра по умолчанию, укажите **Значение** в диапазоне, который является допустимым для этого параметра. Это значение переопределит все значения по умолчанию, определенные в объекте конфигурации.

Чтобы использовать значение по умолчанию из объекта конфигурации, выберите **Использовать значение по умолчанию**.


- Для параметров экземпляров откроется диалоговое окно *Изменить параметр экземпляра*.


Добавьте значения экземпляра, а затем для каждого значения экземпляра укажите значения зависимых параметров.

Нажмите кнопку **ОК**.

По окончании нажмите кнопку **Далее**, чтобы перейти на шаг *Сводка по параметрам*.

- d. На шаге *Сводка по параметрам* можно задать значение для каждого параметра на уровне шаблона управления. Это значение переопределит любое значение, определенное на более низком уровне. Если параметры недоступны, появится соответствующее сообщение.

По умолчанию расширенные настройки не отображаются. Чтобы расширенные настройки стали доступны, нажмите кнопку  **Показать/Скрыть расширенные настройки**.

Чтобы изменить параметр, дважды щелкните его или выберите из списка и нажмите кнопку  **Изменить**.

- Для стандартных параметров откроется диалоговое окно *Изменить параметр*.

Чтобы установить определенное значение параметра по умолчанию, укажите **Значение** в диапазоне, который является допустимым для этого параметра. Это значение переопределит все значения по умолчанию, определенные в объекте конфигурации.

Чтобы использовать значение по умолчанию из объекта конфигурации, выберите **Использовать значение по умолчанию**.

- Для параметров экземпляров откроется диалоговое окно *Изменить параметр экземпляра*.

Добавьте значения экземпляра, а затем для каждого значения экземпляра укажите значения зависимых параметров.

Нажмите кнопку **ОК**.

По окончании нажмите кнопку **Далее**, чтобы перейти на страницу *Настроить параметры*, или **Готово**, чтобы развернуть шаблон управления и закрыть мастер.

- e. *Необязательно*. Если назначение не следует применять немедленно, на шаге *Настроить параметры* снимите флажок **Включить назначения**. Назначения можно будет включить позже с помощью ["Назначения и настройка" на странице 727](#).

Нажмите кнопку **Готово**, чтобы закрыть мастер.


ОМi создаст задания развертывания для передачи конфигурации мониторинга на узлы. После развертывания шаблона политики сервер ОМi, указанный в параметре инфраструктуры **URL-адрес виртуального сервера шлюза по умолчанию для сборщиков данных**, станет владельцем политики на данном узле.

## Обновление шаблона управления или аспекта


В случае внесения изменений в шаблоны политик или аспекты (например, при обновлении пакета управления или при настройке шаблона политики или аспекта) они добавляются в базу данных как новые версии. Шаблоны управления и аспекты содержат ссылки на определенные версии аспектов, поэтому для обновления пакета управления необходимо, чтобы все шаблоны управления и аспекты, ссылающиеся на обновленные аспекты и шаблоны политик, также были обновлены.

Мастер *Обновить* позволяет автоматически обновлять шаблоны управления и аспекты. Мастер *Обновить* поддерживает несколько способов управления версиями обновляемых элементов. Можно выбрать наиболее подходящий способ в зависимости от ситуации.



Для обновления всех элементов шаблона управления или аспекта в базе данных до последней версии выполните следующие действия:

1. Перейдите в нужную папку конфигурации и выберите шаблон управления или аспект, который следует обновить, в области *Шаблоны управления и аспекты*. Выберите один шаблон управления и аспект; одновременно можно обновлять только один шаблон управления и аспект.
2. Нажмите кнопку  **Обновить**. Откроется мастер *Обновить*.
3. Выберите следующие варианты в зависимости от ситуации:
  - a. Альтернативные способы управления версиями:
    - i. **Обновлять до последней основной и дополнительной версии** — основная и дополнительная версии приводятся в соответствие с последней версией.
    - ii. **Обновлять до последней дополнительной версии, сохраняя все основные версии** — обновляется только дополнительный номер версии. Если основной номер последней версии элемента выше, чем у текущего элемента, новая версия будет иметь наименьший доступный дополнительный номер для того же основного номера, который используется в текущей версии.

Например, имеется текущая версия 1.5, и доступны более новые версии с номерами 1.6 и 2.1:

- i. При выборе варианта **Обновлять до последней основной и дополнительной версии** будет выполнено обновление до номера версии 2.1.
    - ii. При выборе варианта **Обновлять до последней дополнительной версии, сохраняя все основные версии** будет выполнено обновление до номера версии 1.6.
  - b. Область применения обновления:
    - i. **Обновлять только данный объект, но не объект, содержащийся в нем** — до последней версии обновляется только выбранный объект. Для объектов, находящихся ниже в структуре дерева, сохраняется текущая версия.
    - ii. **Обновлять данный объект и (рекурсивно) все содержащиеся в нем объекты** — все объекты во всем дереве, представленном шаблоном управления или аспектом, обновляются до последней версии.
4. Нажмите кнопку **Далее**. Результат обновления отображается в режиме предварительного просмотра в виде развернутого дерева шаблона управления или аспекта, где обновляемые элементы сопровождаются меткой "(старая версия > новая версия) ", а необновляемые — меткой "(текущая версия)".


Если некоторые элементы необходимо исключить из обновления, выполните следующие действия.

- a. Выберите элемент, который требуется исключить из обновления.
- b. Нажмите кнопку  **Исключить из обновления**. Метка управления версиями на выбранном элементе не изменится, но он будет исключен из обновления, на что будет указывать метка со значком **исключить из обновления** .

**Примечание.** Кнопка **Исключить из обновления** активна только для элементов,

предназначенных для обновления, то есть с меткой "(старая версия > новая версия)".

- с. Нажмите кнопку **Обновить предварительный просмотр**, чтобы применить настроенные вручную исключения. Список обновится.

Чтобы повторно включить элемент, исключенный вручную, выберите его и нажмите кнопку  **Включить в обновление**, а затем выберите **Обновить предварительный просмотр**.




5. Нажмите кнопку **Готово**, чтобы применить обновление, как показано в области предварительного просмотра.

## Автоматическое назначение шаблонов управления и аспектов

1. Перейдите на экран *Правила автоматического назначения*:

**Администрирование > Мониторинг > Правила автоматического назначения**

В верхней части этого экрана находится область "Правила автоматического назначения", а в нижней — список параметров.

2. Нажмите кнопку  **Создать назначение** на панели инструментов области "Правила автоматического назначения". Выберите  **Назначить шаблон управления**, чтобы создать правило автоматического назначения для шаблона управления, или  **Назначить аспект**, чтобы создать правило автоматического назначения для аспекта.  
Откроется мастер *Создать правило автоматического назначения* на шаге *Выбрать целевое представление*.
3. Выберите представление, содержащее ЭК, для которых необходимо создать автоматическое назначение, и нажмите кнопку **Далее**, чтобы перейти на шаг *Выбрать элемент для назначения*.
4. На шаге *Выбрать элемент для назначения* выберите шаблон управления или аспект, который должен автоматически назначаться всем ЭК с типом, отображаемым в выбранном представлении.

В списке отображаются только шаблоны управления, содержащие корневой тип ЭК, находящийся в выбранном представлении, или в случае автоматического назначения аспекта — совместимые аспекты.

По умолчанию выбрана последняя версия назначаемого шаблона управления или аспекта. При необходимости выберите другую версию в столбце **Версия**.

Нажмите кнопку **Далее**, чтобы перейти на страницу *Обязательные параметры*.

**Примечание.** Если обязательные параметры, требующие изменения, для этого назначения отсутствуют, автоматически выполняется переход на страницу *Сводка по параметрам*.


5. На шаге *Обязательные параметры* выводится список всех обязательных параметров в шаблоне управления, которым еще не присвоено значение. Поскольку все перечисленные

параметры являются обязательными, им *должно* быть присвоено значение, чтобы можно было развернуть шаблон управления.

Если указаны все обязательные значения, можно выполнить одно из следующих действий.

- Нажмите кнопку **Готово**, чтобы назначить объект конфигурации выбранному ЭК и закрыть мастер или диалоговое окно.
- Нажмите кнопку **Далее**, чтобы перейти на шаг *Сводка по параметрам*, на котором можно переопределить значение по умолчанию для любого параметра, включая необязательные.

**Примечание.** Чтобы перейти на шаг *Настроить параметры*, нажмите кнопку **Далее** на этом шаге, а затем еще раз нажмите кнопку **Далее** на шаге *Сводка по параметрам*. Неприменимо при обновлении назначений.

Чтобы изменить параметр, дважды щелкните его или выберите из списка и нажмите кнопку  **Изменить**.

- Для стандартных параметров откроется диалоговое окно *Изменить параметр*.  
Чтобы установить определенное значение параметра по умолчанию, укажите **Значение** в диапазоне, который является допустимым для этого параметра. Это значение переопределит все значения по умолчанию, определенные в объекте конфигурации.

Чтобы использовать значение по умолчанию из объекта конфигурации, выберите **Использовать значение по умолчанию**.

- Для параметров экземпляров откроется диалоговое окно *Изменить параметр экземпляра*.  
Добавьте значения экземпляра, а затем для каждого значения экземпляра укажите значения зависимых параметров.  
Нажмите кнопку **ОК**.

6. *Необязательно.* На шаге *Сводка по параметрам* укажите значение для каждого параметра, для которого необходимо отслеживать значение, отличное от значения по умолчанию. Сведения об изменении параметра см. в описании предыдущего шага.  
Нажмите кнопку **Далее**, чтобы перейти на страницу *Настроить параметры*, или **Готово**, чтобы сохранить назначение и закрыть мастер.
7. *Необязательно.* Если правило автоматического назначения не следует активировать немедленно, на шаге *Настроить параметры* снимите флажок **Включить правило автоматического назначения**. Правила автоматического назначения можно активировать позже, используя экран *Правила автоматического назначения* в разделе **Администрирование > Мониторинг > Правила автоматического назначения**.
8. Нажмите кнопку **Готово**, чтобы сохранить изменения и закрыть мастер. Правило назначения будет добавлено в список правил автоматического назначения.

Как только условие правила автоматического назначения станет истинным для вновь обнаруженного ЭК, OMi создаст фактическое назначение для ЭК и запустит задания развертывания, необходимые для передачи конфигурации мониторинга на узлы. После развертывания шаблона политики сервер OMi, указанный в параметре инфраструктуры **URL-**

**адрес виртуального сервера шлюза по умолчанию для сборщиков данных**, станет владельцем политики на данном узле.

Назначение может создавать событие для отправки в ОМі при возникновении одной из следующих ситуаций.

- Задание развертывания завершается сбоем.
- Автоматическое назначение завершается сбоем.
- Автоматическое назначение выполняется успешно. Этот механизм можно настроить в параметрах инфраструктуры.


Чтобы проверить успешность создания ожидаемых назначений с помощью правила автоматического назначения, выполните следующие действия.

1. Перейдите в раздел **"Назначения и настройка"** на [странице 727](#).
2. В обозревателе *Представления* выберите представление, которое было указано при создании правила автоматического назначения.
3. Разверните представление и выберите узел, соответствующий корневому типу ЭК назначенного элемента. Назначения, созданные в результате применения правил автоматического назначения, отобразятся в списке назначений в верхней части области, расположенной справа, и будут иметь значение AutoAssignment в столбце **Назначил**.

Для настройки назначения можно использовать следующие возможности.

- Используйте экран *Правила автоматического назначения* для настройки значений параметров для всех назначений, инициируемых правилом автоматического назначения.
- Используйте экран *Назначения и настройка* для настройки, повторного развертывания, удаления, включения, отключения или обновления отдельных назначений.

## Отображение отчета о назначении шаблона управления

1. Выберите шаблон управления, для которого необходимо создать отчет.
2. Нажмите кнопку  **Создать отчет о назначениях** в области *Шаблоны управления и аспекты* (в центре).

Откроется предварительно настроенный отчет, который содержит сведения о назначении и список всех ЭК, назначенных выбранному шаблону управления.

Можно отобразить дополнительные типы отчетов на экране **"Назначения и настройка"** на [странице 727](#).


## Справка по пользовательскому интерфейсу





Мастер "Создать шаблон управления"/Диалоговое окно  
"Изменить шаблон управления"

— Общие








Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Имя	Имя шаблона управления.
Описание	Описание шаблона управления.
ИД	Уникальный идентификатор шаблона управления.
ID версии	Уникальный идентификатор версии шаблона управления.
Версия	Текущая версия шаблона управления. Версия имеет следующий формат:  <основной номер версии>. <дополнительный номер версии>  Основной номер версии указывается в поле слева, дополнительный — в поле справа.
Журнал изменений	Описание дополнений и изменений в этой версии шаблона управления.





## — Представление топологии

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Представление топологии	Представление топологии, с которым связан этот шаблон управления. Выберите представление топологии, содержащее все типы ЭК, которыми требуется управлять с помощью этого шаблона управления.  Можно выбрать представление топологии в раскрывающемся списке <b>Представление топологии</b> или нажать кнопку ..., чтобы открыть диалоговое окно <i>Обзор представлений</i> . Если подходящего представления нет, можно нажать кнопку  для перехода к студии моделирования и создания подходящего представления.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Карта топологии</b>	<p>Выбранное представление топологии в графическом виде.</p> <p>Панель инструментов содержит следующие элементы управления.</p> <div data-bbox="532 478 578 525"></div> <div data-bbox="732 478 1211 510"><b>Обновить.</b>Обновляет карту топологии.</div> <div data-bbox="532 552 578 598"></div> <div data-bbox="732 552 1243 583"><b>Увеличить.</b>Увеличивает карту топологии.</div> <div data-bbox="532 625 578 672"></div> <div data-bbox="732 625 1252 693"><b>Уменьшить.</b>Отображает более обширный фрагмент карты топологии.</div> <div data-bbox="532 714 578 760"></div> <div data-bbox="732 714 1341 814"><b>Показать метки границы.</b>Включает и отключает метку, связанную со стрелками, соединяющими элементы топологии.</div> <div data-bbox="532 835 672 867"><b>Структура</b></div> <div data-bbox="732 835 1273 867">Изменяет формат представления топологии.</div>
<b>Тип ЭК</b>	<p>Корневой тип ЭК для назначения. Чтобы установить корневой тип ЭК, выберите узел, которому необходимо назначать шаблон управления, в представлении топологии или выберите его в раскрывающемся списке <b>Тип ЭК</b>. Выбранный корневой тип ЭК выделится в представлении топологии с помощью голубого фона.</p> <div data-bbox="540 1087 1250 1188" style="background-color: #f0f0f0; padding: 10px;"> <p><b>Примечание.</b> Корневой тип ЭК должен встречаться в представлении топологии только один раз для сохранения согласованности при автоматическом назначении.</p> </div> <p>Дополнительные сведения об автоматическом назначении см. в описании задачи <i>Автоматическое назначение шаблонов управления или аспектов</i>.</p> <div data-bbox="540 1352 1341 1587" style="background-color: #f0f0f0; padding: 10px;"> <p><b>Внимание!</b> Если в шаблон управления уже включены аспекты, выбранные на экране или вкладке "Аспекты", при выборе другого корневого типа ЭК целевые объекты для этих аспектов будут потеряны. Поэтому выбирайте другой корневой тип ЭК, только если это действительно необходимо, поскольку после этого вам придется вручную удалить и повторно выбрать аспекты на вкладке <b>Аспекты</b>.</p> </div>





## — Аспекты






Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Представление топологии	<p>Отображает представление топологии для шаблона управления.</p> <p>Панель инструментов содержит следующие элементы управления.</p> <div data-bbox="532 478 578 525"></div> <div data-bbox="732 478 1211 512"><b>Обновить.</b>Обновляет карту топологии.</div> <div data-bbox="532 554 578 600"></div> <div data-bbox="732 554 1243 588"><b>Увеличить.</b>Увеличивает карту топологии.</div> <div data-bbox="532 630 578 676"></div> <div data-bbox="732 630 1252 695"><b>Уменьшить.</b>Отображает более обширный фрагмент карты топологии.</div> <div data-bbox="532 716 578 762"></div> <div data-bbox="732 716 1341 816"><b>Показать метки границы.</b>Включает и отключает метку, связанную со стрелками, соединяющими элементы топологии.</div> <div data-bbox="532 840 672 873"><b>Структура</b></div> <div data-bbox="732 840 1273 873"><b>Изменяет формат представления топологии.</b></div> <p>Если щелкнуть узел на карте топологии, все аспекты, соответствующие типу ЭК выбранного узла, отображаются в списке доступных аспектов (вверху справа).</p>
Список доступных аспектов (вверху справа)	<p>Отображает все аспекты, соответствующие типу ЭК, выбранному в представлении топологии.</p> <p>Для добавления аспектов в шаблон управления выполните следующие действия:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выберите добавляемый аспект.</li> <li>2. Нажмите кнопку . Выбранный аспект добавляется в список выбранных аспектов (внизу справа).</li> </ol> <p>Панель инструментов содержит следующие элементы управления.</p> <div data-bbox="532 1377 753 1512">Информационная панель над панелью инструментов.</div> <div data-bbox="773 1377 1352 1442"><b>Указывает тип ЭК, выбранный в представлении топологии.</b></div> <div data-bbox="532 1533 578 1579"></div> <div data-bbox="773 1533 1338 1566"><b>Обновление.</b>Перезагружает список аспектов.</div> <div data-bbox="532 1608 578 1654"></div> <div data-bbox="773 1608 1333 1709"><b>Поиск.</b>Если ввести строку, в списке аспектов будут отображаться только аспекты, в имени которых содержится эта строка.</div> <p>Список содержит следующие столбцы:</p>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<p><b>Имя</b>                      Имя аспекта.</p> <p><b>Описание</b>                Описание аспекта.</p> <p>На панели инструментов под списком находятся следующие элементы управления:</p> <p>                      Добавляет аспект, выбранный в списке доступных аспектов (вверху справа), в шаблон управления.</p> <p>                      Удаляет аспект, выбранный в списке выбранных аспектов (внизу справа), из шаблона управления.</p>
Список выбранных аспектов (внизу справа)	<p>Отображает все аспекты, содержащиеся в шаблоне управления.</p> <p>Для удаления аспекта из шаблона выполните следующие действия:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выберите удаляемый аспект.</li> <li>2. Нажмите кнопку . Выбранный аспект удаляется из списка.</li> </ol> <p>Панель инструментов содержит следующие элементы управления.</p> <p>                      <b>Изменить аспект.</b> Открывает диалоговое окно <i>Изменить аспект</i> для выбранного аспекта.</p> <p>Список содержит следующие столбцы:</p> <p><b>Имя</b>                      Имя выбранного аспекта.</p> <p><b>Версия</b>                      Версия выбранного аспекта, используемая в шаблоне управления.</p> <p>Чтобы изменить версию, выберите нужную версию в раскрывающемся списке.</p> <div data-bbox="737 1430 1357 1724"> <p><b>Примечание.</b> ОМі не обновляет объекты конфигурации автоматически. Если доступна новая версия объекта, используйте мастер <b>Обновить</b> для родительского объекта или обновите версию вручную. См. также описание задачи <i>Обновление шаблона управления</i> в разделе <a href="#">"Настройка шаблонов управления" на странице 690</a>.</p> </div> <p><b>Целевой объект</b>                      Тип ЭК, которому может быть назначен аспект.</p>

## — Параметры

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Список параметров	<p>Отображает все параметры, определенные в шаблонах политик, назначенных аспектам, содержащимся в шаблоне управления или аспекте.</p> <p>Панель инструментов содержит следующие элементы управления.</p> <div data-bbox="532 636 574 678"></div> <p><b>Изменить.</b> Открывает диалоговое окно <i>Изменить/Объединить параметры</i>, в котором можно изменить настройки для отдельного параметра. Кнопка  <b>Изменить</b> доступна, только если выбран один параметр.</p> <div data-bbox="732 825 1359 1052"> <p><b>Примечание.</b> Внесенные здесь изменения применяются на уровне аспекта или шаблона управления. Они имеют более высокий приоритет, чем определения в шаблоне политики, но не приводят к изменению самого шаблона политики.</p> </div> <div data-bbox="532 1073 574 1115"></div> <p><b>Отменить изменения.</b> Отменяет все изменения для выбранных параметров.</p> <div data-bbox="732 1157 1359 1386"> <p><b>Примечание.</b> Кнопка  <b>Отменить изменения</b> активна только для необъединенных параметров. Чтобы отменить изменения для объединенных параметров, используйте кнопку  <b>Отменить объединение</b>.</p> </div> <div data-bbox="532 1407 574 1449"></div> <p><b>Объединить.</b> Открывает диалоговое окно <i>Изменить/Объединить параметры</i>, в котором можно задать настройки для нового параметра, полученного в результате объединения выбранных параметров.</p> <p>Чтобы объединить параметры, выполните следующие действия.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Щелкните первый параметр для объединения. При этом произойдет следующее. <ol style="list-style-type: none"> <li>Параметр будет выбран.</li> <li>Все параметры, которые не могут быть</li> </ol> </li> </ol>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<p>объединены с выбранным параметром, будут отображены серым цветом. Для выбора останутся доступны только параметры совместимого типа.</p> <p>с. Кнопка  <b>Объединить</b> останется неактивной.</p> <p>Чтобы снова просмотреть полный список параметров, нажмите кнопку  <b>Обновить</b>.</p> <p>2. Удерживая нажатой клавишу <b>Ctrl</b> или <b>Shift</b>, выберите один или несколько параметров для объединения с первым. Кнопка  <b>Объединить</b> станет активной.</p> <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p><b>Примечание.</b> Объединяемые параметры должны соответствовать следующим критериям:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Объединяемые параметры должны быть одного типа.</li> <li>○ Объединяемые параметры не должны иметь условные значения.</li> <li>○ Диапазоны допустимых значений числовых объединяемых параметров должны пересекаться.</li> <li>○ Объединяемые параметры перечисления должны иметь хотя бы одно общее значение.</li> </ul> </div> <p>Набором выбранных параметров можно управлять следующим образом.</p> <p>a. Щелкните уже выбранный параметр, чтобы отменить выбор всех остальных параметров. Только выделенный параметр останется выбранным, а кнопка  <b>Объединить</b> станет неактивной.</p> <p>b. Щелкните невыбранный параметр, который не отображается серым цветом, удерживая</p>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<p>нажатой клавишу <b>Ctrl</b>, чтобы добавить его к выбранным.</p> <p>с. Щелкните уже выбранный параметр, удерживая нажатой клавишу <b>Ctrl</b>, чтобы удалить его из выбранных.</p> <p>d. Щелкните параметр, удерживая нажатой клавишу <b>Shift</b>, чтобы выбрать диапазон параметров между выбранным параметром и последними выбранными до него параметрами. Выбор всех параметров, которые окажутся за пределами диапазона, будет отменен.</p> <p>е. Чтобы полностью отменить выбор и снова активировать полный список параметров, нажмите кнопку  <b>Обновить</b>.</p> <p>3. Нажмите кнопку  <b>Объединить</b>. Откроется диалоговое окно <i>Изменить/Объединить параметры</i>.</p> <p>4. Укажите настройки для нового параметра, являющегося объединением выбранных параметров.</p> <p> <b>Отменить объединение/отменить изменения.</b>Отменяет все изменения для выбранных параметров и восстанавливает отдельные параметры, которые составляли выбранные объединенные параметры, а также отменяет все изменения, внесенные до объединения параметров.</p> <p> <b>Показать сведения о параметрах.</b>Разворачивает таблицу параметров для отображения дополнительных столбцов <b>Определен в</b>, <b>Описание</b>, <b>Тип</b> и <b>Параметр экземпляра</b>.</p> <p> <b>Обновить.</b>Перезагружает список параметров.</p>





Элемент пользовательского интерфейса	Описание						
	<div data-bbox="532 384 574 422"></div> <p><b>Поиск/Без фильтра.</b>Фильтрует элементы в списке.</p> <div data-bbox="532 453 574 491"></div> <ul style="list-style-type: none"> <li>Введите строку или число, чтобы список содержал только элементы, в имени которых и, при наличии, их описании, значении или имени элемента, в котором они определены, содержится указанная строка.</li> <li>При поиске регистр не учитывается.</li> <li>Если фильтр активен, нажмите кнопку  <b>Без фильтра</b>, чтобы удалить фильтр и просмотреть все элементы списка.</li> </ul> <div data-bbox="732 821 1359 911" style="background-color: #f0f0f0; padding: 5px;"> <p><b>Примечание.</b> Если указать строку поиска, все выбранные параметры будут сброшены.</p> </div> <p>Чтобы отсортировать список по значениям в определенном столбце, щелкните заголовок столбца. В правой части столбца сортировки отобразится индикатор порядка сортировки по возрастанию ▼ или по убыванию ▲.</p> <p>Список содержит следующие столбцы:</p> <table data-bbox="532 1150 1365 1570"> <tr> <td data-bbox="532 1150 553 1188"><b>И</b></td><td data-bbox="805 1150 1365 1262"><b>Параметр экземпляра.</b>Значок ✓ указывает, что параметр является параметром экземпляра, значок — указывает обратное.</td></tr> <tr> <td data-bbox="532 1293 553 1331"><b>К</b></td><td data-bbox="805 1293 1365 1436"><b>Объединенный параметр.</b>Значок ✓ указывает, что параметр является объединенным параметром или был изменен, значок — указывает обратное.</td></tr> <tr> <td data-bbox="532 1467 781 1570"><b>Порядок в пользовательском интерфейсе</b></td><td data-bbox="805 1467 1252 1530">Положение этого параметра в списке параметров.</td></tr> </table>	<b>И</b>	<b>Параметр экземпляра.</b> Значок ✓ указывает, что параметр является параметром экземпляра, значок — указывает обратное.	<b>К</b>	<b>Объединенный параметр.</b> Значок ✓ указывает, что параметр является объединенным параметром или был изменен, значок — указывает обратное.	<b>Порядок в пользовательском интерфейсе</b>	Положение этого параметра в списке параметров.
<b>И</b>	<b>Параметр экземпляра.</b> Значок ✓ указывает, что параметр является параметром экземпляра, значок — указывает обратное.						
<b>К</b>	<b>Объединенный параметр.</b> Значок ✓ указывает, что параметр является объединенным параметром или был изменен, значок — указывает обратное.						
<b>Порядок в пользовательском интерфейсе</b>	Положение этого параметра в списке параметров.						

Элемент пользовательского интерфейса	Описание	
	<p><b>Имя</b></p> <p><b>Определен в</b> (сведения)</p> <p><b>Описание</b> (сведения)</p> <p><b>Тип</b> (сведения)</p> <p><b>Параметр экземпляра</b> (сведения)</p> <p><b>Целевой объект</b> (только для шаблона управления)</p> <p><b>Значение по умолчанию</b></p>	<p>Имя параметра. Изначально в списке содержатся все параметры из шаблонов политик и вложенных аспектов, содержащихся в данном аспекте. Однако можно изменить параметры на уровне аспекта и указать для них другие имена. Можно также указать имя при объединении параметров.</p> <p>Имя шаблона политики или аспекта, содержащего параметр. Если параметр был объединен в этом аспекте, отображается имя этого аспекта. Если параметр является частью вложенного аспекта, отображается имя вложенного аспекта.</p> <p>Описание параметра.</p> <p>Тип значения, которое можно указать для параметра. Тип переменной может быть строковым, числовым, перечислением (нескольких вариантов) или паролем.</p> <p>Имя параметра экземпляра (если имеется), от которого зависит этот параметр.</p> <p>Корневой тип ЭК в шаблоне управления.</p> <p>Значение по умолчанию для параметра. Параметры могут иметь значение по умолчанию, определенное в шаблоне политики. Можно также установить значение по умолчанию на уровне шаблона управления или аспекта, и это значение будет переопределять значение по умолчанию в шаблоне политики.</p>

## Диалоговое окно "Изменить/объединить параметры"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Имя	Имя параметра. В списке параметров содержатся параметры, определенные в любом аспекте из структуры шаблона управления или аспекта. Структуру шаблона управления или аспекта можно просмотреть на вкладке "Структура" в области "Сведения".
Параметр экземпляра	<i>Только для чтения.</i> Если этот флажок установлен, параметр является параметром экземпляра.
Описание	Описание параметра.
Порядок в пользовательском интерфейсе	Положение этого параметра в списке параметров.
Флаги	<p>Доступны следующие варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Обязательный.</b> <i>Только для чтения.</i> Если этот флажок установлен, параметр является обязательным.</li> <li>• <b>Только для чтения.</b> Установите этот флажок, чтобы запретить изменение значения параметра при назначении шаблона управления элементу конфигурации. Если этот флажок установлен, при назначении шаблона управления используется значение по умолчанию.</li> <li>• <b>Расширенная настройка.</b> Установите этот флажок, чтобы по умолчанию скрывать этот параметр при назначении шаблона управления элементу конфигурации. Пользователи могут указать необходимость отображения расширенных настроек при назначении.</li> <li>• <b>Скрытие.</b> Установите этот флажок, чтобы скрыть параметр во время назначения элементу конфигурации. Если этот флажок установлен, при назначении шаблона управления используется значение по умолчанию.</li> </ul>
Значение по умолчанию	<p>Значение по умолчанию для параметра.</p> <p>К значению по умолчанию, которое используется в ОМi, применяется следующая приоритизация:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Значение по умолчанию, определенное на уровне аспекта, переопределяет соответствующее значение по умолчанию в шаблоне политики.</li> <li>• Значение по умолчанию, определенное на уровне шаблона управления, переопределяет любое соответствующее значение по умолчанию, определенное на уровне аспекта (а значит и любое</li> </ul>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание										
	<p>значение по умолчанию в шаблоне политики).</p> <p>Для параметра с условными значениями значение по умолчанию назначается с помощью элемента управления в группе значений по умолчанию, показанной на следующем рисунке:</p> <div><p>Default Value: <input checked="" type="checkbox"/> Use conditional values.</p><div><div><div>✱✎✕⬆⬆</div><table><thead><tr><th>Condition</th><th>Value</th></tr></thead><tbody><tr><td>CI Type: Luitenamomes</td><td>Cerui</td></tr><tr><td>CI Type: Emcidoress</td><td>Erupse</td></tr></tbody></table></div><p>If none of the above matches, the following value will be used:</p><div><div><div><div><input checked="" type="radio"/> Constant Value (String)</div><div>CIT: Oloiam</div></div><div><div><input type="radio"/> From CI Attribute</div><div>...</div></div></div></div></div><p>1. Все условия в списке условных значений ❶ проверяются в порядке их следования, и в качестве значения по умолчанию используется значение, соответствующее первому условию, оказавшемуся истинным.</p><p>2. Может оказаться, что ни одно условие не будет истинным. Если это произойдет, системе все равно потребуется значение по умолчанию, и с помощью переключателей ❷ необходимо указать, какое значение должно использоваться. Система может использовать постоянное строковое значение (верхний переключатель) или значение атрибута ЭК, которому назначается аспект (нижний переключатель).</p><p>В следующей таблице описано использование элементов управления в группе значений по умолчанию:</p><table><tr><td><b>Используйте условные значения.</b></td><td>После установки этого флажка отображается список условных значений ❶, содержащий следующие элементы пользовательского интерфейса:</td></tr><tr><td></td><td><div><div><div>✱</div><div><b>Создать элемент.</b>Открывает диалоговое окно <i>Изменить условное значение</i>, в котором можно определить новое условие.</div></div></div></td></tr></table></div>	Condition	Value	CI Type: Luitenamomes	Cerui	CI Type: Emcidoress	Erupse	<b>Используйте условные значения.</b>	После установки этого флажка отображается список условных значений ❶, содержащий следующие элементы пользовательского интерфейса:		<div><div><div>✱</div><div><b>Создать элемент.</b>Открывает диалоговое окно <i>Изменить условное значение</i>, в котором можно определить новое условие.</div></div></div>
Condition	Value										
CI Type: Luitenamomes	Cerui										
CI Type: Emcidoress	Erupse										
<b>Используйте условные значения.</b>	После установки этого флажка отображается список условных значений ❶, содержащий следующие элементы пользовательского интерфейса:										
	<div><div><div>✱</div><div><b>Создать элемент.</b>Открывает диалоговое окно <i>Изменить условное значение</i>, в котором можно определить новое условие.</div></div></div>										

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<div><div></div><div><b>Изменить элемент.</b>Открывает диалоговое окно <i>Изменить условное значение</i>, в котором можно изменить выбранное условие.</div></div> <div><div></div><div><b>Удалить элемент.</b>Удаляет выбранное условие.</div></div> <div><div></div><div><b>Переместить вверх.</b>Повышает приоритет условия.</div></div> <div><div></div><div><b>Переместить вниз.</b>Снижает приоритет условия.</div></div> <div><div><b>Условие</b></div><div>Строка с разделителями-запятыми, в которой перечислены все выражения, используемые в условии.</div></div> <div><div><b>Значение</b></div><div>Значение, используемое по умолчанию, если это условие первым будет определено как истинное.</div></div> <div><div><b>Примечание.</b> Добавлять, удалять и перемещать условия на уровне шаблона управления нельзя, но можно изменять значения, используемые для их оценки.</div></div>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<p><b>Постоянное значение (строка)</b></p> <p>Установите этот переключатель, чтобы использовать постоянное строковое значение, указанное в текстовом поле, как значение по умолчанию, если условные значения не определены или ни одно из условий не является истинным.</p> <p>Если параметр имеет тип <b>Пароль</b>, отображаются два текстовых поля, значения в которых представляются в виде звездочек. Значения, введенные в полях <b>Пароль</b> и <b>Подтверждение</b>, должны быть одинаковыми, тогда они будут приняты.</p> <p><b>Из атрибута ЭК</b></p> <p>Установите этот переключатель, чтобы использовать значение атрибута как значение по умолчанию, если условные значения не определены или ни одно из условий не является истинным.</p> <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p><b>Примечание.</b> Значение выражается как значение атрибута, полученное в результате разрешения аспекта для ЭК, которому этот аспект назначен, даже если оно перезаписывается на уровне шаблона управления.</p> </div> <p>Чтобы создать значение по умолчанию из атрибута ЭК, выполните следующие действия.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выберите переключатель <b>Из атрибута ЭК</b>.</li> <li>2. Нажмите кнопку ... справа от поля ввода. Откроется диалоговое окно <i>Доступные атрибуты</i>.</li> <li>3. Выберите <b>Тип ЭК</b> в списке типов ЭК для текущего аспекта, чтобы для него отобразился список <b>Атрибуты</b>. Выберите нужный атрибут и нажмите кнопку <b>Вставить</b>, чтобы использовать значение атрибута как значение по умолчанию, если ни одно из условий не выполняется.</li> </ol>

## Диалоговое окно "Изменить условное значение"

Элемент пользовательского интерфейса	Описание	
Условие	Укажите условие для проверки. Условное значение используется, если все отмеченные варианты соответствуют выбранным параметрам.	
	Можно создать условие на основе следующих вариантов.	
	Тип ОС	Условие применяется, если аспект назначается системе под управлением указанной ОС или нескольких ОС (отметьте все применимые).
	Тип ЭК	Условие применяется, если аспект назначается ЭК выбранного типа.






Элемент пользовательского интерфейса	Описание	
	<p><b>Атрибут ЭК</b></p>	<p>Условие применяется, если значение выбранного атрибута ЭК соответствует заданному условию.</p> <p>Чтобы задать условие, выполните следующие действия.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нажмите кнопку ... справа от поля ввода. Откроется диалоговое окно <i>Доступные атрибуты</i>.</li> <li>2. Выберите <b>Тип ЭК</b> и нужный атрибут. Нажмите кнопку <b>Вставить</b>. Выбранный атрибут отобразится в поле <b>Атрибут ЭК</b>.</li> <li>3. Выберите оператор в раскрывающемся списке посередине. Выберите Равно, чтобы атрибут сравнивался с постоянным значением, или MatchesRegexp, чтобы результат вычисления регулярного выражения сравнивался с постоянным значением.</li> </ol> <div data-bbox="873 1087 1354 1822"> <p><b>Примечание.</b> Оператор сопоставления "==" в языке Groovy используется для оценки регулярных выражений, указанных здесь. Оператор соответствия аналогичен регулярным выражениям Java, но для него требуются точное соответствие. Например, в следующих случаях:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ "\d+" соответствует любой строке, состоящей только из цифр</li> <li>◦ "\d{4}" соответствует строкам, состоящим из четырех цифр</li> <li>◦ ".*\d{4}" соответствует строкам, заканчивающимся на четыре или более цифры</li> <li>◦ ".*\d{4}.*" соответствует</li> </ul> </div>
















Элемент пользовательского интерфейса	Описание	
		<div data-bbox="873 384 1356 577"><p>строкам, содержащим четыре или более цифр в любом месте</p><ul style="list-style-type: none"><li>◦ "abc" соответствует только совпадающей строке "abc"</li></ul></div> <p>4. В текстовом поле Значение укажите постоянное значение или выражение, с которым должно сравниваться значение атрибута.</p>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Значение</b>	<p>Укажите значение, которое будет использоваться, если условие окажется первым истинным.</p> <p>Установите переключатель, чтобы выбрать один из следующих типов значений.</p> <div data-bbox="532 548 776 611"> <p><b>Постоянное значение (строка)</b></p> </div> <p>Установите этот переключатель, чтобы использовать постоянное строковое значение, указанное в текстовом поле, как значение по умолчанию, если условные значения не определены или ни одно из условий не является истинным.</p> <p>Если параметр имеет тип <b>Пароль</b>, отображаются два текстовых поля, значения в которых представляются в виде звездочек. Значения, введенные в полях <b>Пароль</b> и <b>Подтверждение</b>, должны быть одинаковыми, тогда они будут приняты.</p> <div data-bbox="532 989 737 1020"> <p><b>Из атрибута ЭК</b></p> </div> <p>Установите этот переключатель, чтобы использовать значение атрибута как значение по умолчанию, если условные значения не определены или ни одно из условий не является истинным.</p> <div data-bbox="829 1192 1321 1388"> <p><b>Примечание.</b> Значение выражается как значение атрибута, полученное в результате разрешения аспекта для ЭК, которому этот аспект назначен, даже если оно перезаписывается на уровне шаблона управления.</p> </div> <p>Чтобы создать значение по умолчанию из атрибута ЭК, выполните следующие действия.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выберите переключатель <b>Из атрибута ЭК</b>.</li> <li>2. Нажмите кнопку ... справа от поля ввода. Откроется диалоговое окно <i>Доступные атрибуты</i>.</li> <li>3. Выберите <b>Тип ЭК</b> в списке типов ЭК для текущего аспекта, чтобы для него</li> </ol>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	отобразился список <b>Атрибуты</b> . Выберите нужный атрибут и нажмите кнопку <b>Вставить</b> , чтобы использовать значение атрибута как значение по умолчанию, если ни одно из условий не выполняется.

### Диалоговое окно "Изменить параметр экземпляра"






Элемент пользовательского интерфейса	
<b>Значения экземпляра</b>	<p>Панель инструментов содержит следующие элементы управления.</p> <div>  <p><b>Создать параметр экземпляра.</b> Открывает диалоговое окно <i>Изменить параметр</i>. Чтобы создать новое значение, выберите <b>Значение</b> и укажите значение в текстовом поле. Нажмите кнопку <b>ОК</b>, чтобы закрыть диалоговое окно и добавить новое значение в список "Значения экземпляра", или кнопку <b>Отмена</b>, чтобы закрыть диалоговое окно без внесения изменений.</p> </div> <div>  <p><b>Изменить параметр экземпляра.</b> Открывает диалоговое окно <i>Изменить параметр</i>. Для изменения значения экземпляра измените значение в текстовом поле. Нажмите кнопку <b>ОК</b>, чтобы закрыть диалоговое окно и заменить значение в списке "Значения экземпляра" на новое значение, или кнопку <b>Отмена</b>, чтобы закрыть диалоговое окно без внесения изменений.</p> </div> <div>  <p><b>Удалить параметр экземпляра.</b> Удаляет выбранное значение экземпляра.</p> </div> <div>  <p><b>Переместить вверх.</b> Перемещает выбранное значение экземпляра вверх по списку.</p> </div> <div>  <p><b>Переместить вниз.</b> Перемещает выбранное значение экземпляра вниз по списку.</p> </div>
<b>Зависимые значения</b>	Содержит зависимые значения для значения экземпляра, выбранного в списке <b>Значения экземпляра</b> .

Элемент пользовательского интерфейса					
	<p>Панель инструментов содержит следующие элементы управления.</p> <div><div data-bbox="532 430 574 474"></div><div data-bbox="732 430 1347 531"><b>Изменить.</b> Открывает диалоговое окно <i>Изменить параметр</i>, в котором можно указать значение параметра.</div></div> <div><div data-bbox="532 554 574 598"></div><div data-bbox="732 554 1369 655"><b>Показать/Скрыть расширенные настройки.</b> Отображает или скрывает расширенные параметры.</div></div> <p>Список содержит следующие столбцы:</p> <table><tr><td data-bbox="532 741 589 768"><b>Имя</b></td><td data-bbox="732 741 1050 768">Имя зависимого значения.</td></tr><tr><td data-bbox="532 798 656 825"><b>Значение</b></td><td data-bbox="732 798 1343 1619"><p>Зависимое значение.</p><p>Если значение отображается серым цветом, это значение по умолчанию.</p><p>Тип значения параметра указан с помощью одного из следующих значков:</p><ul style="list-style-type: none"><li data-bbox="769 1016 1284 1050">•  Перечисление (несколько вариантов)</li><li data-bbox="769 1079 889 1113">•  Число</li><li data-bbox="769 1142 904 1176">•  Пароль</li><li data-bbox="769 1205 899 1239">•  Строка</li></ul><p>Учитывайте следующее:</p><ul style="list-style-type: none"><li data-bbox="732 1318 1352 1377">• Если значение отображается серым цветом, это значение по умолчанию.</li><li data-bbox="732 1396 1305 1488">• Если значок отображается с приглушенной яркостью, это значение доступно только для чтения.</li><li data-bbox="732 1507 1343 1619">• Если отображается значок недопустимости , этот параметр является обязательным, и его значение должно быть указано.</li></ul></td></tr></table>	<b>Имя</b>	Имя зависимого значения.	<b>Значение</b>	<p>Зависимое значение.</p> <p>Если значение отображается серым цветом, это значение по умолчанию.</p> <p>Тип значения параметра указан с помощью одного из следующих значков:</p> <ul style="list-style-type: none"><li data-bbox="769 1016 1284 1050">•  Перечисление (несколько вариантов)</li><li data-bbox="769 1079 889 1113">•  Число</li><li data-bbox="769 1142 904 1176">•  Пароль</li><li data-bbox="769 1205 899 1239">•  Строка</li></ul> <p>Учитывайте следующее:</p> <ul style="list-style-type: none"><li data-bbox="732 1318 1352 1377">• Если значение отображается серым цветом, это значение по умолчанию.</li><li data-bbox="732 1396 1305 1488">• Если значок отображается с приглушенной яркостью, это значение доступно только для чтения.</li><li data-bbox="732 1507 1343 1619">• Если отображается значок недопустимости , этот параметр является обязательным, и его значение должно быть указано.</li></ul>
<b>Имя</b>	Имя зависимого значения.				
<b>Значение</b>	<p>Зависимое значение.</p> <p>Если значение отображается серым цветом, это значение по умолчанию.</p> <p>Тип значения параметра указан с помощью одного из следующих значков:</p> <ul style="list-style-type: none"><li data-bbox="769 1016 1284 1050">•  Перечисление (несколько вариантов)</li><li data-bbox="769 1079 889 1113">•  Число</li><li data-bbox="769 1142 904 1176">•  Пароль</li><li data-bbox="769 1205 899 1239">•  Строка</li></ul> <p>Учитывайте следующее:</p> <ul style="list-style-type: none"><li data-bbox="732 1318 1352 1377">• Если значение отображается серым цветом, это значение по умолчанию.</li><li data-bbox="732 1396 1305 1488">• Если значок отображается с приглушенной яркостью, это значение доступно только для чтения.</li><li data-bbox="732 1507 1343 1619">• Если отображается значок недопустимости , этот параметр является обязательным, и его значение должно быть указано.</li></ul>				

## Диалоговое окно "Изменить параметр" (во время развертывания)

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Значение</b>	Выберите элемент <b>Значение</b> , если необходимо установить определенное значение по умолчанию для параметра в этом назначении. При выборе элемента <b>Значение</b> необходимо указать или выбрать значение в допустимом для этого параметра диапазоне. Указанное значение переопределяет любые значения по умолчанию, определенные в шаблоне политики, аспекте или шаблоне управления.
<b>Использовать значение по умолчанию</b>	Предлагается также вариант <b>Использовать значение по умолчанию</b> . Выберите этот вариант, если необходимо использовать значение по умолчанию, определенное в шаблоне политики, аспекте или шаблоне управления.

## Окно отчетов

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Развернуть все ЭК.</b> Развернуть все ЭК.
	<b>Свернуть все ЭК.</b> Свернуть все ЭК.
	Позволяет переключаться между режимами <b>Показать только настроенные значения</b> и <b>Показать все значения</b> .
	Разворачивает категорию для отображения содержащихся в ней атрибутов.
	Сворачивает категорию для скрытия содержащихся в ней атрибутов.

## Просмотр сведений

Шаблоны управления и аспекты имеют ряд свойств, параметров и структуру. В области "Сведения" (справа) содержатся сведения о шаблоне управления или аспекте, выбранном в области "Шаблоны управления и аспекты" (в центре). Если не выбран ни один шаблон управления или аспект, область остается пустой.

Отображаемые сведения зависят от того, какой элемент выбран в области "Шаблоны управления и аспекты" — шаблон управления или аспект. В разделе *Справка по пользовательскому интерфейсу* ниже сведения, отображаемые только для шаблонов управления или аспектов, помечены соответствующим образом.



## Доступ

Администрирование > Мониторинг > Шаблоны управления и аспекты

## Справка по пользовательскому интерфейсу



### Область "Сведения"

#### — Атрибуты





Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Категории атрибутов	<p>Атрибуты упорядочены по следующим категориям:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Общие</li><li>• Представление топологии (только для шаблонов управления)</li><li>• Тип ЭК (только для аспектов)</li><li>• Оснащение (только для аспектов)</li><li>• Аспекты</li><li>• Шаблоны политик (только для аспектов)</li></ul> <div><b>Примечание.</b> Оснащения и политики шаблонов недоступны, если их имена заканчиваются на "Placeholder" (Местозаполнитель). Загрузите их с помощью диспетчера содержимого.</div>
	<b>Развернуть.</b> Разворачивает категорию для отображения содержащихся в ней атрибутов.
	<b>Свернуть.</b> Сворачивает категорию для скрытия содержащихся в ней атрибутов.

#### — Параметры

Область *Сведения* предназначена только для просмотра; здесь нельзя изменить значения параметров по умолчанию. Чтобы изменить значение по умолчанию, внесите изменения в шаблон управления или аспект, в котором определен параметр, и откройте **Параметры**.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Целевой объект</b> (только для шаблона управления)	Целевой ЭК для параметра.
<b>Определен в</b> (только для шаблона управления)	<p>Указывает, в каком шаблоне управления или аспекте определен параметр. Тип объекта конфигурации обозначается с помощью значка, предшествующего имени элемента.</p> <div>  <p>Указывает, что имя является именем шаблона управления.</p> </div> <div>  <p>Указывает, что имя является именем аспекта.</p> </div>
<b>Имя</b>	Имя параметра.
<b>Параметр экземпляра</b>	Параметр экземпляра, от которого зависит этот параметр (если таковой имеется). После имени параметра экземпляра следует шаблон управления или аспект, в котором он определен, взятый в скобки.
<b>Значение по умолчанию</b>	Значение параметра по умолчанию, которое будет применяться к целевому ЭК. Оно соответствует значению по умолчанию на самом верхнем уровне переопределения.

## — Структура

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<p><b>Развернуть.</b> Разворачивает элемент структуры для отображения всего дерева содержащихся в нем элементов. В элементе могут содержаться следующие элементы структуры:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Аспекты (для аспектов они являются вложенными аспектами)</li> <li>• Шаблоны политик, назначенные аспектам</li> </ul>
	Разворачивает только эту ветвь.
	<b>Свернуть.</b> Сворачивает все дерево структуры.
	Сворачивает только эту ветвь.

# Глава 16: Назначения и настройка

Шаблоны управления предоставляют полное решение для управления приложением или службой. Чтобы начать мониторинг приложения или службы, необходимо назначить и развернуть соответствующий шаблон управления для экземпляров ЭК, содержащих приложение или службу.

Пользователи, которые не приобрели дополнительную лицензию HPE Monitoring Automation for Composite Applications, не могут создавать шаблоны управления, но они должны использовать тот же процесс и по отдельности назначить и развернуть все необходимые аспекты отслеживаемых ЭК. Шаблоны управления, аспекты и шаблоны политик называются объектами конфигурации.

**Совет.** Можно назначить шаблоны политик напрямую, однако для того, чтобы решение для мониторинга было более гибким и простым в обслуживании, компания HPE рекомендует использовать шаблоны управления или аспекты.

## Доступ

Администрирование > Мониторинг > Назначения и настройка

## Дополнительные сведения

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- ["Методы назначения" ниже](#)
- ["Назначение вручную" на следующей странице](#)
- ["Настройка" на странице 730](#)
- ["Обновление назначений" на странице 730](#)
- ["Задания развертывания" на странице 730](#)
- ["Синхронизация назначений" на странице 731](#)

## Методы назначения

Назначение определяют, в каком экземпляре ЭК необходимо отслеживать значения, заданные для соответствующего типа ЭК, на который ссылается шаблон управления или аспект.

Существует два метода создания назначений.

- **Назначение вручную**

При создании назначений вручную необходимо вручную выбрать ЭК, отслеживаемый с помощью шаблона управления или аспекта, в списке совместимых объектов.

- **Автоматическое назначение**

Можно определить правила автоматического назначения. При изменении или обнаружении ЭК приложение Monitoring Automation проанализирует все правила автоматического назначения, определенные для его типа ЭК.

Если условие правила автоматического назначения окажется истинным, приложение Monitoring Automation автоматически назначит элементы, указанные в правиле, измененному или вновь обнаруженному ЭК и запустит соответствующие задания развертывания.

В пользовательском интерфейсе предусмотрено несколько мест, где можно создавать, развертывать и администрировать назначения.

- С помощью экрана "Назначения и настройка" можно создавать и развертывать назначения вручную для шаблонов управления, аспектов и шаблонов политик.

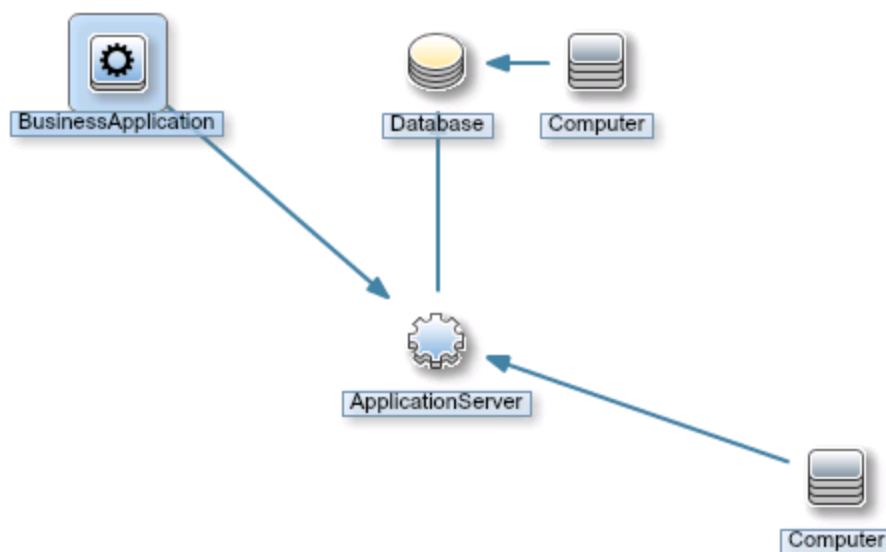
С помощью экрана "Правила автоматического назначения" можно создавать правила автоматического назначения.

- На экране "Назначения и настройка" можно просматривать автоматически созданные назначения для шаблонов управления и аспектов.
- На экране "Шаблоны управления и аспекты" можно напрямую назначать шаблоны управления и аспекты.
- На экране "Шаблоны политик" можно напрямую назначать шаблоны политик.
- С помощью экрана "Задания развертывания" можно управлять заданиями развертывания, созданными назначениями.

## Назначение вручную

Каждый шаблон управления разработан с использованием представления топологии, выбирающего все ЭК для определенного приложения или службы в модели обслуживания во время выполнения (RTSM). Представление топологии выбирает ЭК на основании их типа и отношений с другими ЭК других типов. Одним из типов ЭК в представлении топологии является корневой тип ЭК шаблона управления. Шаблон управления может быть назначен только ЭК, имеющим тип, соответствующий корневому типу ЭК этого шаблона управления или его подтипу.

Например, на следующем рисунке показано представление топологии, выбирающее ЭК с типом Business Application и связанные ЭК с типами Application Server, Database и Computer. Шаблон управления с корневым типом ЭК Business Application может быть назначен только ЭК, имеющим тип Business Application (или подтип), но он также позволяет отслеживать другие ЭК в этом представлении.



В зависимости от конфигурации шаблона управления при его назначении элементу конфигурации могут быть определены значения различных параметров. С помощью параметров можно настроить ход выполнения мониторинга (например, определить интервал мониторинга), а также предоставить значения, необходимые для выполнения мониторинга (например, имена пользователей и пароли).

При назначении и развертывании шаблона управления для ЭК ОМi идентифицирует экземпляр ЭК, который необходимо отслеживать с данным шаблоном управления или аспектом, и развертывает конфигурацию мониторинга в соответствующих агентах HPE Operations Agent.

После того как ОМi развернет конфигурацию мониторинга, можно изменить значения параметров данного назначения для настройки хода выполнения мониторинга. При настройке значений параметров ОМi отправляет в соответствующие агенты HPE Operations Agent только новые значения параметров.

Если два разных назначения шаблона управления или аспекта содержат разные версии одного и того же шаблона политики, развертывается назначение с более высокой версией шаблона политики (это происходит потому, что агенты HPE Operations Agent могут обрабатывать только одну версию шаблона политики). Удаление назначения, содержащего самую высокую версию шаблона политики, приводит к развертыванию предыдущей версии шаблона, содержащейся в другом назначении.

**Пример.** Более старая версия пакета управления Oracle содержит назначение шаблона управления Essential Oracle Monitoring с аспектом Monitor Availability версии 1.0. Создается более новый пакет управления Oracle, содержащий назначение шаблона управления Essential System Monitoring с тем же аспектом Monitor Availability более высокой версии (1.1).

Развертывается назначение, содержащее последнюю версию аспекта, в то время как другое назначение игнорируется. Если назначение, содержащее шаблон управления Essential System Monitoring с аспектом версии 1.1 удаляется, вместо него используется назначение, содержащее шаблон управления Essential Oracle Monitoring с аспектом более старой версии (1.0).

Если два разных назначения шаблона управления или аспекта содержат одинаковые параметры с разными значениями, используются значения параметров назначения, которое было создано или изменено последним.

Если создаваемое назначение уже существует, мастер "Назначить и развернуть" отобразит запрос о том, следует ли перезаписать существующее назначение. Если существующее назначение перезаписывать не требуется, можно закрыть мастер и расширить назначение новым параметром экземпляра, сохранив при этом существующий параметр экземпляра. Дополнительные сведения о параметрах экземпляра см. в разделе ["Параметры экземпляров" на странице 140](#).

При необходимости можно отключить назначение для временной остановки мониторинга ЭК. Если мониторинг ЭК с определенным шаблоном управления больше не требуется, можно удалить назначение (это относится только к прямым назначениям). При удалении назначения OMi удаляет конфигурацию мониторинга из соответствующих агентов HPE Operations Agent.

## Настройка

Перед началом процесса мониторинга, возможно, потребуется настроить значения, по которым будут отслеживаться ЭК.

Настройка переопределяет значения, установленные на более низких уровнях, и позволяет точно настроить выбранное подмножество параметров мониторинга для среды, в которой работает приложение или служба, сохранив все предустановки, определенные в корпоративных и системных стандартах мониторинга.

Дополнительные сведения о настройке см. в разделе ["Настройка значений параметров существующих назначений" на странице 734](#).

## Обновление назначений

Если существуют более новые версии шаблона управления, аспекта или шаблона политики, можно обновить связанные назначения, чтобы они содержали любую из существующих версий. Обратите внимание, что за одно действие можно обновить только назначения для одного назначенного элемента. Если выбрать назначения для разных назначенных элементов, операция обновления будет отключена.

**Примечание.** При необходимости также можно обновить назначения до любой существующей версии шаблона управления, аспекта или шаблона политики, необязательно до последней.

Кроме того, можно получить представление обо всех назначениях, которые не содержат последнюю версию назначенного элемента и, следовательно, могут требовать обновления, выбрав отображение списка элементов, требующих обновления.

Дополнительные сведения см. в разделе ["Обновление назначений" на странице 734](#).

## Задания развертывания

Во время активного процесса мониторинга можно управлять заданиями развертывания на странице "Задания развертывания". Для получения дополнительных сведений см. ["Задания развертывания" на странице 746](#).

## Синхронизация назначений

В средах разработки или тестирования с помощью синхронизации назначений шаблонов политик можно импортировать шаблоны политик и назначения шаблонов политик узла в OMi. При синхронизации на узле создаются назначения импортированных шаблонов политик.

Назначения могут стать неточными в следующих ситуациях:

- после установки или удаления политики на узле вручную;
- после отключения или включения политики на узле локально;
- в среде с несколькими серверами после того, как другой сервер меняет политики на узле.

При первом выполнении синхронизации все политики, установленные на узле, передаются в OMi и отображаются в списке "Шаблоны политик". При следующей синхронизации передаются только обновления.

Синхронизируются те типы политик, которые поддерживаются OMi (например, шаблоны политик для HPE Operations Agent, SiteScope и ArcSight Logger), включая все значения параметров и тексты инструкций, используемые в шаблонах.

Типы политик, которые не поддерживаются OMi (например, политики серверов и политики корреляции событий), также синхронизируются, но их тип помечается как "Неизвестно". Назначения шаблонов политик типа "Неизвестно" могут быть удалены и включены в список, но все остальные операции над ними отключены.

При синхронизации политик не синхронизируются назначения шаблонов управления и аспектов, например:

- Если шаблон политики, назначенный аспектом, удаляется с узла, при синхронизации это назначение шаблона политики помечается как отключенное. Назначения шаблонов управления и аспектов не удаляются. При изменении или повторном развертывании соответствующего назначения шаблона управления или аспекта шаблон политики повторно развертывается на узле в отключенном состоянии.
- Если шаблон политики, назначенный аспектом или шаблоном управления, переносится на другой сервер OMi, при синхронизации создаются прямые назначения для шаблона политики на этом сервере. Назначения шаблонов управления и аспектов не создаются.

Если назначается аспект или шаблон управления, содержащий синхронизированные назначения шаблонов политик, синхронизированные прямые назначения шаблонов политик удаляются.

- Если шаблон политики, назначенный аспектом или шаблоном управления, отключен на узле, при синхронизации синхронизируется состояние шаблона политики. Получаемый результат такой же, как если бы назначение шаблона политики было отключено на странице "Назначения и настройка".

Если шаблон политики с такими же именем и версией, но другим идентификатором уже существует в базе данных OMi, создается новый шаблон политики с новым именем. Если уже существует шаблон с таким же именем, но другими версией и идентификатором, создается новая версия шаблона.

**Примечание.** При синхронизации назначений шаблонов политик импортируются политики, установленные на узле, однако связанное оснащение импортируется только как местозаполнитель. Шаблоны, содержащие такое оснащение, могут быть назначены или

добавлены в аспекты только после того, как местозаполнители будут заменены реальным оснащением (это можно сделать с помощью интерфейса командной строки ConfigExchange или диспетчера содержимого).





Не используйте этот метод для переноса политик с другого сервера. Вместо этого используйте ConfigExchange для импорта политик со связанным оснащением из OM. Для обмена шаблонами политик и оснащением между несколькими экземплярами OMi также можно использовать пакеты содержимого.

## Задачи

### Мониторинг ЭК с использованием шаблона управления

Чтобы начать мониторинг с экрана "Назначения и настройка", выполните следующие действия.

1. На вкладке **Обзор представлений** в обозревателе представлений выберите представление, содержащее ЭК для мониторинга. В обозревателе представлений отобразятся обнаруженные ЭК, соответствующие элементам конфигурации в представлении. Для поиска ЭК также можно использовать вкладку **Поиск**.
2. В списке ЭК щелкните ЭК, который необходимо отслеживать. В области "Назначения" отобразятся сведения обо всех существующих назначениях для этого ЭК.  
Если не выбран ЭК или выбрано представление в обозревателе представлений, в списке назначений отображаются все *прямые* назначения всех ЭК в представлении. Если выбрано несколько ЭК, ничего не отображается.

3. Нажмите  **Создать назначение** и выберите соответствующий вариант.
  -  **Назначить шаблон управления**, чтобы назначить шаблон управления выбранному ЭК.
  -  **Назначить аспект**, чтобы назначить аспект выбранному ЭК.
  -  **Назначить шаблон политики**, чтобы назначить шаблон управления выбранному ЭК.

Откроется мастер *Назначить и развернуть* на странице *Выбрать элемент для назначения*, которая содержит список элементов, которые могут быть назначены типу выбранного ЭК.

4. Выберите объект конфигурации для развертывания и при необходимости соответствующее значение в поле **Версия**. Нажмите кнопку **Далее**, чтобы перейти на страницу *Обязательные параметры*.

**Примечание.** Если обязательные параметры, требующие изменения, для этого назначения отсутствуют, автоматически выполняется переход на страницу *Сводка по параметрам*.

5. На шаге *Обязательные параметры* выводится список всех обязательных параметров в

шаблоне управления, которым еще не присвоено значение. Поскольку все перечисленные параметры являются обязательными, им *должно* быть присвоено значение, чтобы можно было развернуть шаблон управления.

Чтобы изменить параметр, дважды щелкните его или выберите из списка и нажмите кнопку



**Изменить.**

- Для стандартных параметров откроется диалоговое окно *Изменить параметр*.

Чтобы установить определенное значение параметра по умолчанию, укажите **Значение** в диапазоне, который является допустимым для этого параметра. Это значение переопределит все значения по умолчанию, определенные в объекте конфигурации.

Чтобы использовать значение по умолчанию из объекта конфигурации, выберите **Использовать значение по умолчанию**.

- Для параметров экземпляров откроется диалоговое окно *Изменить параметр экземпляра*.

Добавьте значения экземпляра, а затем для каждого значения экземпляра укажите значения зависимых параметров.

Нажмите кнопку **ОК**.

По окончании нажмите кнопку **Далее**, чтобы перейти на страницу *Сводка по параметрам*, или **Готово**, чтобы развернуть объект конфигурации и закрыть мастер.

6. *Необязательно*. На шаге *Сводка по параметрам* можно задать значение для каждого параметра на уровне развертывания. Это значение переопределит любое значение, определенное на более низком уровне.

Чтобы изменить параметр, дважды щелкните его или выберите из списка и нажмите кнопку



**Изменить.**

- Для стандартных параметров откроется диалоговое окно *Изменить параметр*.

Чтобы установить определенное значение параметра по умолчанию, укажите **Значение** в диапазоне, который является допустимым для этого параметра. Это значение переопределит все значения по умолчанию, определенные в объекте конфигурации.

Чтобы использовать значение по умолчанию из объекта конфигурации, выберите **Использовать значение по умолчанию**.

- Для параметров экземпляров откроется диалоговое окно *Изменить параметр экземпляра*.

Добавьте значения экземпляра, а затем для каждого значения экземпляра укажите значения зависимых параметров.

Нажмите кнопку **ОК**.

По окончании нажмите кнопку **Далее**, чтобы перейти на страницу *Настроить параметры*, или **Готово**, чтобы развернуть шаблон управления и закрыть мастер.


7. *Необязательно*. Если назначение не следует применять немедленно, на шаге *Настроить параметры* снимите флажок **Включить назначения**. (Назначения можно будет включить позже.)
8. Нажмите кнопку **Готово**, чтобы сохранить изменения и закрыть мастер. Аспекты в

шаблоне управления будут назначены выбранному ЭК и развернуты на нем, как указано в уведомлении системы. Если был установлен флажок **Включить назначения**, все шаблоны политик, содержащиеся в шаблоне управления, будут активированы на соответствующих агентах. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы закрыть уведомление.

OMi создаст задания развертывания для передачи конфигурации мониторинга на узлы. После развертывания шаблона политики сервер OMi, указанный в параметре инфраструктуры **URL-адрес виртуального сервера шлюза по умолчанию для сборщиков данных**, станет владельцем политики на данном узле.

Если задание развертывание завершится сбоем, в OMi будет отправлено событие.

## Настройка значений параметров существующих назначений

1. На вкладке **Обзор представлений** выберите представление, содержащее ЭК, для которого требуется настроить параметры. Для поиска ЭК также можно использовать вкладку **Поиск**.
2. Выберите ЭК. В области "Назначения" будут показаны все существующие прямые и косвенные назначения для этого ЭК.
3. Дважды щелкните назначение, для которого требуется настроить параметры, или нажмите  **Настроить назначение**. Текущие значения параметров будут показаны как *Сведения о назначении*.
4. Дважды щелкните параметр, который необходимо настроить.
  - Для стандартных параметров откроется диалоговое окно *Изменить параметр*. Чтобы установить определенное значение параметра по умолчанию, укажите **Значение** в диапазоне, который является допустимым для этого параметра. Это значение переопределит все значения по умолчанию, определенные в объекте конфигурации. Чтобы использовать значение по умолчанию из объекта конфигурации, выберите **Использовать значение по умолчанию**.
  - Для параметров экземпляров откроется диалоговое окно *Изменить параметр экземпляра*. Добавьте значения экземпляра, а затем для каждого значения экземпляра укажите значения зависимых параметров. Нажмите кнопку **ОК**.
5. Повторите предыдущий шаг для всех параметров, требующих настройки.


OMi отправит новые значения параметров на соответствующие агента HPE Operations Agent.

## Обновление назначений


Чтобы обновить существующие назначения до более новой версии шаблона управления, аспекта или шаблона политики, выполните следующие действия.

1. На вкладке **Обзор представлений** выберите ЭК, для которого необходимо обновить существующие назначения. Для поиска ЭК также можно использовать вкладку **Поиск**. В области "Назначения" будут показаны все существующие прямые и косвенные назначения для выбранного ЭК. Обратите внимание, что обновить можно только прямые

назначения. Чтобы обновить косвенные назначения, необходимо обновить прямое назначение, которое инициирует косвенные.


2. Щелкните правой кнопкой мыши назначение, которое необходимо обновить, и выберите в раскрывающемся меню пункт **Обновление назначенного элемента**. Можно также нажать кнопку  **Обновление назначенного элемента**. Откроется мастер *Обновление назначенного элемента* на странице *Параметры обновления*.
3. Выберите версию, до которой необходимо обновить назначенный элемент (по умолчанию выбрана последняя версия шаблона управления, аспекта или шаблона политики), и укажите один из следующих вариантов.
  - Чтобы использовать значения параметров из существующих назначений, выберите вариант **Использовать значения параметров из существующих назначений**.
  - Чтобы использовать значения параметров по умолчанию из новой версии шаблонного решения для мониторинга, аспекта или шаблона политики, выберите вариант **Использовать значения параметров по умолчанию из выбранной выше версии**.
4. Нажмите кнопку **Далее**, чтобы перейти на страницу *Обязательные параметры*. Если был выбран вариант **Использовать значения параметров из существующих назначений**, на ней будут перечислены только новые обязательные параметры, которые не имеют значения по умолчанию. Если был выбран вариант **Использовать значения параметров по умолчанию из выбранной выше версии**, на ней будут отображены все обязательные параметры из выбранной версии шаблона управления, аспекта или шаблона политики, которые не имеют значения по умолчанию. Эти параметры *должны* быть изменены до перехода к следующему шагу мастера.

Чтобы изменить параметр, дважды щелкните его или выберите из списка и нажмите кнопку

 **Изменить**. Откроется диалоговое окно *Изменить параметр*. Внесите необходимые изменения и нажмите кнопку **Далее**, чтобы перейти на страницу *Сводка по параметрам*, или **Готово**, чтобы сохранить изменения и закрыть мастер.

Если обязательные параметры, требующие изменения, для этого назначения отсутствуют, автоматически выполняется переход на страницу *Сводка по параметрам*.

5. *Необязательно*. Страница *Сводка по параметрам* содержит следующее:
  - все новые параметры, если был выбран вариант **Использовать значения параметров из существующих назначений**;
  - все параметры из выбранной версии шаблона управления, аспекта или шаблона политики, если был выбран вариант **Использовать значения параметров по умолчанию из выбранной выше версии**.

Просмотрите значения параметров и внесите необходимые изменения. Для этого дважды щелкните параметр или выберите его в списке и нажмите  **Изменить**.

- Для стандартных параметров откроется диалоговое окно *Изменить параметр*. Чтобы установить определенное значение параметра по умолчанию, укажите **Значение** в диапазоне, который является допустимым для этого параметра. Это значение переопределит все значения по умолчанию, определенные в объекте конфигурации.


Чтобы использовать значение по умолчанию, определенное в объекте конфигурации, выберите **Вернуться к исходному назначению**.

Для продолжения нажмите кнопку **ОК**.

- Для параметров экземпляров откроется диалоговое окно *Изменить параметр экземпляра*.

Добавьте значения экземпляра, а затем для каждого значения экземпляра укажите значения зависимых параметров. Нажмите кнопку **ОК**.

6. Нажмите кнопку **Готово**, чтобы сохранить изменения и закрыть мастер. Назначение будет обновлено до указанной версии назначенного элемента.


**Примечание.** Кнопка  обеспечивает переключение между отображением назначений, которые не ссылаются на последнюю версию назначенного элемента и поэтому требуют обновления (**Показывать назначения, требующие обновления**), и отображением всех существующих назначений (**Показывать все назначения**).

## Синхронизация назначений шаблонов политик


1. Выберите ЭК узла, для которого необходимо синхронизировать назначения шаблонов политик.

2. Нажмите кнопку  **Синхронизировать назначения шаблонов политик**.

Сервер создаст задание развертывания, чтобы получить назначения с узла.

Чтобы проверить, завершился ли процесс синхронизации, нажмите кнопку  **Обновить**, чтобы обновить список назначений и просмотреть обновления.

## Отображение отчета для ЭК

Выберите ЭК или назначение, а затем выберите один из доступных отчетов в меню  **Создать отчет**, чтобы просмотреть предварительно настроенный отчет.


Доступны следующие отчеты.

- **Создать отчет о конфигурации узлов.** Содержит общие сведения (такие как имя узла, операционная система узла и IP-адреса) для выбранного узла, а также сведения о назначениях для этого узла (конфигурация мониторинга выбранного узла сравнивается с текущим состоянием мониторинга).  
В этом отчете также указываются ошибки конфигурации и приводится соответствующая информация.
- **Создать отчет о конфигурации ЭК.** Содержит сведения, связанные с ЭК (такие как имя ЭК, тип ЭК и ID ЭК), а также сведения о назначениях для выбранного ЭК.
- **Создать отчет о конфигурации для всех ЭК в представлении.** Содержит сведения, связанные с ЭК, и данные мониторинга для всех ЭК в выбранном представлении.
- **Создать отчет о сравнении.** Сравнивает конфигурацию мониторинга выбранного ЭК с конфигурацией мониторинга всех ЭК (того же типа) в представлении. В отчете отображаются только измененные значения параметров. Значения экземпляров игнорируются, если

совпадают значения их зависимых параметров.

- **Создать отчет о назначениях.** (*Доступен, если в области "Назначения" выбрано одно назначение.*) Содержит сведения о назначении и список всех ЭК, назначенных выбранному шаблону управления или аспекту.

**Примечание.** Отчеты о назначениях нельзя создать, если в области "Назначения" выбрано назначение шаблона политики.

С помощью кнопок  **Развернуть** и  **Свернуть** можно развернуть или свернуть сведения о назначенных ЭК.

# Глава 17: Правила автоматического назначения

В этом разделе описывается настройка правил автоматического назначения с помощью экрана *Правила автоматического назначения*.

## Доступ

**Администрирование > Мониторинг > Правила автоматического назначения**

## Дополнительные сведения

### Методы назначения

Назначение определяют, в каком экземпляре ЭК необходимо отслеживать значения, заданные для соответствующего типа ЭК, на который ссылается шаблон управления или аспект.

Существует два метода создания назначений.

- **Назначение вручную**

При создании назначений вручную необходимо вручную выбрать ЭК, отслеживаемый с помощью шаблона управления или аспекта, в списке совместимых объектов.

- **Автоматическое назначение**

Можно определить правила автоматического назначения. При изменении или обнаружении ЭК приложение Monitoring Automation проанализирует все правила автоматического назначения, определенные для его типа ЭК.

Если условие правила автоматического назначения окажется истинным, приложение Monitoring Automation автоматически назначит элементы, указанные в правиле, измененному или вновь обнаруженному ЭК и запустит соответствующие задания развертывания.

В пользовательском интерфейсе предусмотрено несколько мест, где можно создавать, развертывать и администрировать назначения.

- С помощью экрана "Назначения и настройка" можно создавать и развертывать назначения вручную для шаблонов управления, аспектов и шаблонов политик.  
С помощью экрана "Правила автоматического назначения" можно создавать правила автоматического назначения.
- На экране "Назначения и настройка" можно просматривать автоматически созданные назначения для шаблонов управления и аспектов.
- На экране "Шаблоны управления и аспекты" можно напрямую назначать шаблоны управления и аспекты.
- На экране "Шаблоны политик" можно напрямую назначать шаблоны политик.
- С помощью экрана "Задания развертывания" можно управлять заданиями развертывания, созданными назначениями.

## Использование правил автоматического назначения для динамического мониторинга

Представление — это запрос, позволяющий выбрать ЭК на основании их типа и отношений с ЭК других типов. Шаблоны управления назначаются одному из ЭК в определенном представлении, которое определяется при создании шаблона управления (см. раздел ["Настройка шаблонов управления" на странице 690](#)).

- ЭК, которому назначен шаблон управления, называется корневым ЭК шаблона управления.
- Связанные ЭК — это все ЭК, обнаруженные при прохождении заданных путей к целевым объектам, начиная с корневого ЭК. Связанные ЭК не ограничены представлением; представление имеет значение только при определении корневого ЭК.

Когда правило автоматического назначения создается или изменяется, оно анализируется *немедленно*. При обнаружении подходящих ЭК создаются соответствующие назначения. После первоначального анализа правило анализируется в следующих случаях.

- При каждом добавлении, изменении или удалении ЭК.
- При каждом изменении атрибута ЭК.
- По прошествии настраиваемого интервала времени. Интервал времени настраивается на экране *Параметры инфраструктуры*. Анализ по расписанию гарантирует создание автоматических назначений в случае возникновения проблем с уведомлениями об изменении ЭК.



Если создать правило автоматического назначения для шаблона управления, ОМі автоматически назначит шаблон управления и аспекты, которые он содержит, корневному ЭК и всем связанным с ним ЭК по мере их появления в сети, освобождая вас от необходимости создавать назначения вручную.

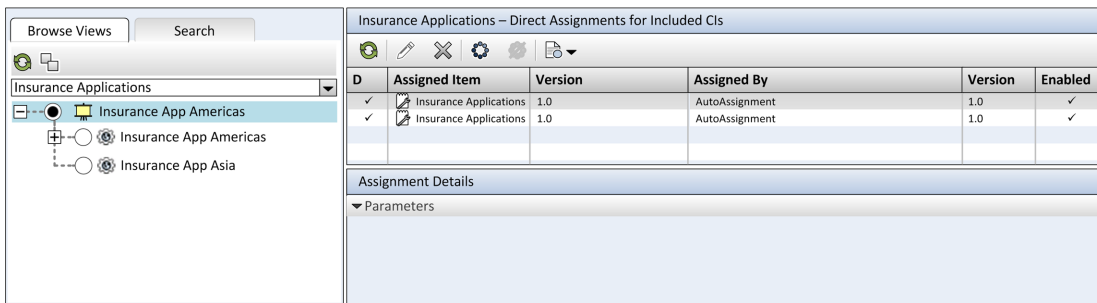
Предположим, вы создали представление с именем `Insurance Applications`, которое выбирает ЭК типа `Insurance App`, и добавили представление в шаблон управления с именем `Monitor Business Applications`.

Чтобы использовать шаблон управления для мониторинга экземпляров `Insurance App`, можно создать правило автоматического назначения для шаблона управления `Monitor Business Applications` с помощью экрана *Правила автоматического назначения*, выбрав `Insurance Applications` в качестве целевого представления, а шаблон управления `Monitor Business Applications` — в качестве назначенного элемента.

Тогда приложение ОМі автоматически назначит аспекты, содержащиеся в шаблоне управления `Monitor Business Applications`, всем экземплярам всех типов ЭК в представлении `Insurance Applications`, как только они будут обнаружены, даже если они будут добавлены в RTSM после создания первоначального автоматического назначения.

На следующем рисунке показан экран *Назначения и настройка* после того, как шаблон управления был назначен экземпляру `Insurance App Americas` и `Insurance App Asia`.

Обратите внимание, что столбец **Назначил:** содержит значение `AutoAssignment`, которое указывает на то, что назначение было создано правилом автоматического назначения. Для такого назначения, если столбец **Включено** содержит значение , правило автоматического назначения выполняется, как только условие правила становится истинным. Значение  указывает на то, что оно никогда не выполнялось.

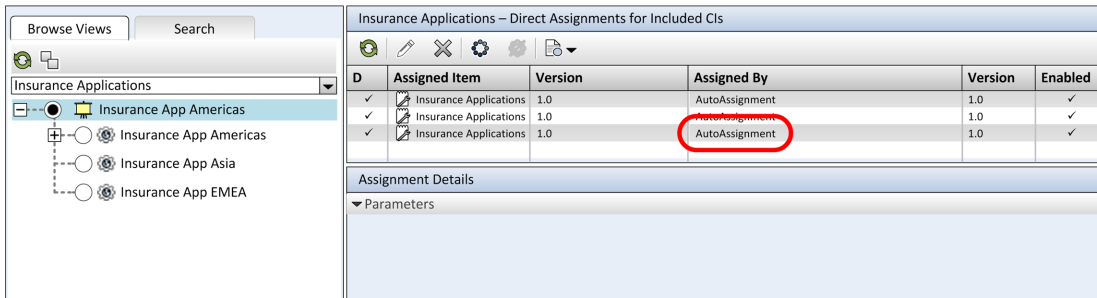


D	Assigned Item	Version	Assigned By	Version	Enabled
✓	Insurance Applications	1.0	AutoAssignment	1.0	✓
✓	Insurance Applications	1.0	AutoAssignment	1.0	✓

Assignment Details

Parameters

Теперь в работу вступает новый экземпляр с именем Insurance App EMEA и появляется в RTSM. Этот экземпляр, который имеет тип ЭК Insurance App, соответствует критериям представления Insurance Applications, и ОМі автоматически начинает его отслеживать, назначив шаблон управления Monitor Business Applications. Экран *Назначения и настройка* меняется, как показано на следующем рисунке.



D	Assigned Item	Version	Assigned By	Version	Enabled
✓	Insurance Applications	1.0	AutoAssignment	1.0	✓
✓	Insurance Applications	1.0	AutoAssignment	1.0	✓
✓	Insurance Applications	1.0	AutoAssignment	1.0	✓

Assignment Details

Parameters

Если два разных назначения шаблона управления или аспекта, созданных правилом автоматического назначения, содержат разные версии одного и того же шаблона политики, развертывается назначение с более высокой версией шаблона политики (это происходит потому, что агенты HPE Operations Agent могут обрабатывать только одну версию шаблона политики). Удаление назначения, содержащего самую высокую версию шаблона политики, приводит к развертыванию предыдущей версии шаблона, содержащейся в другом назначении.

**Пример.** Более старая версия пакета управления Oracle содержит назначение шаблона управления Essential Oracle Monitoring с аспектом Monitor Availability версии 1.0. Создается более новый пакет управления Oracle, содержащий назначение шаблона управления Essential System Monitoring с тем же аспектом Monitor Availability более высокой версии (1.1).

Развертывается назначение, содержащее последнюю версию аспекта, в то время как другое назначение игнорируется. Если назначение, содержащее шаблон управления Essential System Monitoring с аспектом версии 1.1 удаляется, вместо него используется назначение, содержащее шаблон управления Essential Oracle Monitoring с аспектом более старой версии (1.0).

Если существуют более новые версии шаблона управления или аспекта, можно обновить связанные правила автоматического назначения, чтобы они содержали любую из существующих версий. Обратите внимание, что за одно действие можно обновить только правила для одного назначенного элемента. Если выбрать правила для разных назначенных элементов, операция обновления будет отключена.

**Примечание.** При необходимости также можно обновить правила автоматического назначения до любой существующей версии шаблона управления или аспекта, необязательно до последней.

Кроме того, можно получить представление обо всех правилах автоматического назначения, которые не содержат последнюю версию назначенного элемента и, следовательно, могут требовать обновления, выбрав отображение списка элементов, требующих обновления.

**Примечание.** Удаление правила автоматического назначения не приводит к автоматическому удалению назначений, созданных этим правилом. Чтобы удалить фактические назначения, перейдите на экран *Назначения и настройка*, выберите необходимый ЭК и удалите назначения из списка.




## Задачи

### Автоматическое назначение шаблонов управления и аспектов

1. Перейдите на экран *Правила автоматического назначения*:

**Администрирование > Мониторинг > Правила автоматического назначения**

В верхней части этого экрана находится область "Правила автоматического назначения", а в нижней — список параметров.

2. Нажмите кнопку  **Создать назначение** на панели инструментов области "Правила автоматического назначения". Выберите  **Назначить шаблон управления**, чтобы создать правило автоматического назначения для шаблона управления, или  **Назначить аспект**, чтобы создать правило автоматического назначения для аспекта.  
Откроется мастер *Создать правило автоматического назначения* на шаге *Выбрать целевое представление*.
3. Выберите представление, содержащее ЭК, для которых необходимо создать автоматическое назначение, и нажмите кнопку **Далее**, чтобы перейти на шаг *Выбрать элемент для назначения*.
4. На шаге *Выбрать элемент для назначения* выберите шаблон управления или аспект, который должен автоматически назначаться всем ЭК с типом, отображаемым в выбранном представлении.

В списке отображаются только шаблоны управления, содержащие корневой тип ЭК, находящийся в выбранном представлении, или в случае автоматического назначения аспекта — совместимые аспекты.

По умолчанию выбрана последняя версия назначаемого шаблона управления или аспекта. При необходимости выберите другую версию в столбце **Версия**.

Нажмите кнопку **Далее**, чтобы перейти на страницу *Обязательные параметры*.

**Примечание.** Если обязательные параметры, требующие изменения, для этого назначения отсутствуют, автоматически выполняется переход на страницу *Сводка по*

*параметрам.*

5. На шаге *Обязательные параметры* выводится список всех обязательных параметров в шаблоне управления, которым еще не присвоено значение. Поскольку все перечисленные параметры являются обязательными, им *должно* быть присвоено значение, чтобы можно было развернуть шаблон управления.

Если указаны все обязательные значения, можно выполнить одно из следующих действий.

- Нажмите кнопку **Готово**, чтобы назначить объект конфигурации выбранному ЭК и закрыть мастер или диалоговое окно.
- Нажмите кнопку **Далее**, чтобы перейти на шаг *Сводка по параметрам*, на котором можно переопределить значение по умолчанию для любого параметра, включая необязательные.

**Примечание.** Чтобы перейти на шаг *Настроить параметры*, нажмите кнопку **Далее** на этом шаге, а затем еще раз нажмите кнопку **Далее** на шаге *Сводка по параметрам*. Неприменимо при обновлении назначений.

Чтобы изменить параметр, дважды щелкните его или выберите из списка и нажмите кнопку



**Изменить.**

- Для стандартных параметров откроется диалоговое окно *Изменить параметр*.

Чтобы установить определенное значение параметра по умолчанию, укажите **Значение** в диапазоне, который является допустимым для этого параметра. Это значение переопределит все значения по умолчанию, определенные в объекте конфигурации.

Чтобы использовать значение по умолчанию из объекта конфигурации, выберите **Использовать значение по умолчанию**.

- Для параметров экземпляров откроется диалоговое окно *Изменить параметр экземпляра*.

Добавьте значения экземпляра, а затем для каждого значения экземпляра укажите значения зависимых параметров.

Нажмите кнопку **ОК**.

6. *Необязательно.* На шаге *Сводка по параметрам* укажите значение для каждого параметра, для которого необходимо отслеживать значение, отличное от значения по умолчанию. Сведения об изменении параметра см. в описании предыдущего шага.

Нажмите кнопку **Далее**, чтобы перейти на страницу *Настроить параметры*, или **Готово**, чтобы сохранить назначение и закрыть мастер.

7. *Необязательно.* Если правило автоматического назначения не следует активировать немедленно, на шаге *Настроить параметры* снимите флажок **Включить правило автоматического назначения**. Правила автоматического назначения можно активировать позже, используя экран *Правила автоматического назначения* в разделе **Администрирование > Мониторинг > Правила автоматического назначения**.

8. Нажмите кнопку **Готово**, чтобы сохранить изменения и закрыть мастер. Правило назначения будет добавлено в список правил автоматического назначения.

Как только условие правила автоматического назначения станет истинным для вновь обнаруженного ЭК, OMi создаст фактическое назначение для ЭК и запустит задания развертывания, необходимые для передачи конфигурации мониторинга на узлы. После развертывания шаблона политики сервер OMi, указанный в параметре инфраструктуры **URL-адрес виртуального сервера шлюза по умолчанию для сборщиков данных**, станет владельцем политики на данном узле.

Назначение может создавать событие для отправки в OMi при возникновении одной из следующих ситуаций.

- Задание развертывания завершается сбоем.
- Автоматическое назначение завершается сбоем.
- Автоматическое назначение выполняется успешно. Этот механизм можно настроить в параметрах инфраструктуры.

Чтобы проверить успешность создания ожидаемых назначений с помощью правила автоматического назначения, выполните следующие действия.


1. Перейдите в раздел **"Назначения и настройка"** на [странице 727](#).
2. В обозревателе *Представления* выберите представление, которое было указано при создании правила автоматического назначения.
3. Разверните представление и выберите узел, соответствующий корневому типу ЭК назначенного элемента. Назначения, созданные в результате применения правил автоматического назначения, отобразятся в списке назначений в верхней части области, расположенной справа, и будут иметь значение AutoAssignment в столбце **Назначил**.

Для настройки назначения можно использовать следующие возможности.

- Используйте экран *Правила автоматического назначения* для настройки значений параметров для всех назначений, иницируемых правилом автоматического назначения.
- Используйте экран *Назначения и настройка* для настройки, повторного развертывания, удаления, включения, отключения или обновления отдельных назначений.

## Обновление правил автоматического назначения

Чтобы обновить существующие правила автоматического назначения до более новой версии шаблона управления или аспекта, выполните следующие действия.

1. На экране *Правила автоматического назначения* выберите правила, которые необходимо обновить.
2. Щелкните правой кнопкой мыши правило автоматического назначения, которое необходимо обновить, и выберите в раскрывающемся меню пункт **Обновление назначенного элемента**. Можно также нажать кнопку  **Обновление назначенного элемента**. Откроется мастер *Обновление назначенного элемента* на странице *Параметры обновления*.
3. Выберите версию, до которой необходимо обновить назначенный элемент (по умолчанию выбрана последняя версия шаблона управления или аспекта), и укажите один из следующих вариантов.
  - Чтобы использовать значения параметров из существующих автоматических назначений, выберите вариант **Использовать значения параметров из**

**существующих назначений.**

- Чтобы использовать значения параметров по умолчанию из новой версии шаблона управления или аспекта, выберите вариант **Использовать значения параметров по умолчанию из выбранной выше версии.**

4. Нажмите кнопку **Далее**, чтобы перейти на страницу *Обязательные параметры*. Если был выбран вариант **Использовать значения параметров из существующих назначений**, на ней будут перечислены только новые обязательные параметры, которые не имеют значения по умолчанию. Если был выбран вариант **Использовать значения параметров по умолчанию из выбранной выше версии**, на ней будут отображены все обязательные параметры из выбранной версии шаблона управления или аспекта, которые не имеют значения по умолчанию. Эти параметры *должны* быть изменены до перехода к следующему шагу мастера.


Чтобы изменить параметр, дважды щелкните его или выберите из списка и нажмите кнопку



**Изменить**. Откроется диалоговое окно *Изменить параметр*. Внесите необходимые изменения и нажмите кнопку **Далее**, чтобы перейти на страницу *Сводка по параметрам*, или **Готово**, чтобы сохранить изменения и закрыть мастер.


Если обязательные параметры, требующие изменения, для этого автоматического назначения отсутствуют, автоматически выполняется переход на страницу *Сводка по параметрам*.

5. *Необязательно*. Страница *Сводка по параметрам* содержит следующее:
  - все новые параметры, если был выбран вариант **Использовать значения параметров из существующих назначений**;
  - все параметры из выбранной версии объекта конфигурации, если был выбран вариант **Использовать значения параметров по умолчанию из выбранной выше версии**.

Просмотрите значения параметров и внесите необходимые изменения. Для этого дважды щелкните параметр или выберите его в списке и нажмите  **Изменить**.

- Для стандартных параметров откроется диалоговое окно *Изменить параметр*.  
Чтобы установить определенное значение параметра по умолчанию, укажите **Значение** в диапазоне, который является допустимым для этого параметра. Это значение переопределит все значения по умолчанию, определенные в объекте конфигурации.  
Чтобы использовать значение по умолчанию, определенное в объекте конфигурации, выберите **Вернуться к исходному назначению**.  
Для продолжения нажмите кнопку **ОК**.
- Для параметров экземпляров откроется диалоговое окно *Изменить параметр экземпляра*.  
Добавьте значения экземпляра, а затем для каждого значения экземпляра укажите значения зависимых параметров. Нажмите кнопку **ОК**.

6. Нажмите кнопку **Готово**, чтобы сохранить изменения и закрыть мастер. Правило автоматического назначения будет обновлено до указанной версии назначенного элемента.

**Примечание.** Кнопка  **Обновить фильтр** обеспечивает переключение между отображением правил автоматического назначения, которые не ссылаются на последнюю версию назначенного элемента и поэтому требуют обновления (**Показывать правила, которые требуют обновления**), и отображением всех существующих правил (**Показать все правила**).

# Глава 18: Задания развертывания

Развертыванием называется процесс передачи пакетов агентов, шаблонов политик и оснащения с сервера OMi на один или несколько узлов. Развертывание также включает передачу сведений о пакетах и назначениях с отслеживаемого узла на сервер.

OMi автоматически создает задание развертывания для узла в следующих случаях.

- Каждый раз при создании или удалении назначения для шаблона политики, аспекта или шаблона управления или при изменении назначенной конфигурации.

**Примечание.** Оснащение не рассматривается в качестве назначенной конфигурации. Чтобы повторно развернуть обновленное оснащение, необходимо повторно развернуть аспект, который его содержит, на соответствующих узлах.

- Каждый раз при запросе обновления версии агента, установленной на отслеживаемом узле.
- Каждый раз при запросе синхронизации сведений об установленных пакетах или назначениях шаблонов политик с сервером.
- Каждый раз при изменении подключенного сервера SiteScope.
- Каждый раз при изменении конфигурации проверки работоспособности отслеживаемого узла или подключенного сервера.

## Доступ

Администрирование > Мониторинг > Задания развертывания

## Дополнительные сведения

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- ["Стратегии развертывания" ниже](#)
- ["Разностное развертывание" на следующей странице](#)
- ["Управление заданиями развертывания" на странице 748](#)

## Стратегии развертывания



Поток данных развертывания OMi включает следующие этапы.


1. Этап назначения, на котором определяется ЭК, отслеживаемый на предмет значений, заданных для соответствующего типа ЭК в шаблоне управления или аспекте.
2. Этап создания заданий развертывания, на котором запросы, полученные в результате назначений, помещаются в очередь на обработку.
3. Этап развертывания, на котором выполняются соответствующие задания развертывания (путем передачи данных на управляемые узлы).

Приложение OMi поддерживает следующие стратегии развертывания.

- Назначение с немедленным развертыванием (этот режим используется по умолчанию; все шаги из приведенного выше списка выполняются один за другим).

- Развертывание на основе периода обслуживания (первые два шага выполняются вместе, а этап развертывания — в определенное пользователем время). Эту стратегию рекомендуется применять в тех случаях, когда необходимо автоматизировать выполнение заданий развертывания во время периодов обслуживания.

Чтобы включить развертывание на основе периода обслуживания, установите для параметра **Создавать приостановленные задания развертывания** значение `true` в параметрах инфраструктуры для Monitoring Automation (на странице "Параметры инфраструктуры" выберите **Приложения** и с помощью списка установите Monitoring Automation в качестве контекста администрирования). При этом будут созданы приостановленные задания развертывания и помещены в очередь заданий. Их можно будет развернуть позже, используя интерфейс командной строки `opr-jobs`. (Чтобы вручную запустить одиночное задание развертывания в состоянии  ПРИОСТАНОВЛЕНО, также можно выбрать задание на странице "Задания развертывания" и нажать кнопку **Перезапустить задания развертывания** . Однако для автоматизации следует использовать интерфейс командной строки `opr-jobs`.)  
Дополнительные сведения см. в разделах [Infrastructure Settings for Monitoring Automation](#) и ["Интерфейс командной строки opr-jobs"](#) на странице 800.

**Примечание.** Если для параметра инфраструктуры **Создавать приостановленные задания развертывания** вернуть значение `false` (по умолчанию), все последующие задания развертывания будут создаваться в состоянии  ОЖИДАНИЕ, которое означает, что они будут выполнены при первой возможности.

**Совет.** Очередь заданий можно просмотреть на странице "Задания развертывания" или с помощью команды `opr-jobs -list`.

## Разностное развертывание

Разностное развертывание позволяет передавать только неразвернутые фрагменты данных, определяя различия между уже развернутой конфигурацией (шаблонами управления, аспектами и шаблонами политик) и конфигурацией, которая была назначена, но еще не развернута на отслеживаемых узлах по разным причинам.

Примеры:

- Создано назначение с немедленным развертыванием, однако задание развертывания не выполнено из-за недоступности агента HPE Operations Agent. После перезапуска агента выполнится только разностное развертывание, т. е. на отслеживаемые узлы будут переданы только данные, которые еще не развернуты (а уже развернутые данные будут пропущены).
- Новый пакет уже существующей категории оснащения передан в базу данных Monitoring Automation. Поскольку он не инициирует автоматическое повторное развертывание, он установит флаги, и следующее задание развертывания развернет изменения.

Указать, что необходимо повторно развернуть (полную конфигурацию (шаблоны политик и оснащение) или только конфигурацию, которая еще не передана на отслеживаемые узлы), можно одним из следующих способов.

- Параметр `-force` интерфейса командной строки `opr-agt` (выбор данного параметра обеспечивает повторное развертывание полной конфигурации). Если этот параметр не установлен, развертывается только конфигурация, которая уже назначена, но еще не

передана в HPE Operations Agent. Для получения дополнительных сведений см. ["Интерфейс командной строки org-agt" на странице 787](#).

- Параметры **Повторное развертывание конфигурации мониторинга** и **Развертывание еще не развернутых конфигураций мониторинга** доступны на странице Администрирование > Установка и обслуживание > Отслеживаемые узлы. Для получения дополнительных сведений см. [Monitored Nodes](#).





Кроме того, OMi автоматически проверяет все назначения каждые 12 часов и выявляет изменения, которые могут требовать повторного развертывания назначения. (Как правило, RTSM уведомляет об изменениях, однако если их слишком много, пользователь получает только уведомление о массовом обновлении.)

#### Пример.

Новый экземпляр базы данных добавлен на узел, и сведения об изменении переданы в RTSM. Параметр экземпляра в политике мониторинга порогов для экземпляра базы данных *доступность* получает новый экземпляр, а значит политика должна быть развернута заново. То же самое происходит, если экземпляр базы данных удаляется из RTSM или если элемент (например, экземпляр приложения), отслеживаемый с помощью шаблона управления, становится доступным в RTSM. В этом случае должны быть повторно развернуты все политики, связанные с топологическим путем в шаблоне управления, с помощью которого отслеживается новый элемент.

## Управление заданиями развертывания

Используйте страницу "Задания развертывания" для управления заданиями развертывания. Здесь можно выполнять следующие задачи:

- Анализировать и исправлять задания в состоянии  СБОЙ. Задания развертывания могут завершиться сбоем, если OMi не удастся установить связь с узлом, например из-за проблем с сетью или сертификатом.
- Анализировать и исправлять задания, которые слишком долго находятся в состоянии  ОЖИДАНИЕ. Ожидающие задания — это задания, которые ожидают выполнения на узле.
- Вручную перезапускать одиночные задания в состоянии  ПРИОСТАНОВЛЕНО после исправления или других обновлений. Задания могут быть вручную приостановлены администратором OMi. Задания также могут иметь статус  ПРИОСТАНОВЛЕНО, если другое задание для того же узла завершилось сбоем.

Для автоматизации заданий развертывания, приостановленных во время периодов обслуживания, используйте интерфейс командной строки `org-jobs`.

- Отслеживать выполняющиеся задания. После успешного выполнения задания развертывания оно удаляется из очереди заданий.





#### Совет.


Список заданий развертывания можно сузить, выбирая фильтры для выполнения поиска определенной строки.

Можно выбрать несколько элементов, удерживая нажатой клавишу **Ctrl** или **Shift**.



## Задачи

### Перезапуск заданий развертывания


Выберите задания, которые требуется перезапустить, и нажмите кнопку **Перезапустить задания развертывания** . Состояние выбранных заданий изменится на  **ВЫПОЛНЯЕТСЯ** (задание выполняется),  **ОЖИДАНИЕ** (задание ожидает выполнения) или  **СБОЙ** (при выполнении задания произошел сбой).

При перезапуске задания развертывания состояние всех остальных заданий для того же узла изменяется на  **ОЖИДАНИЕ**.

### Приостановка заданий развертывания

Выберите задания, которые требуется приостановить, и нажмите кнопку **Приостановить задания развертывания** . Состояние выбранных заданий изменяется на  **ПРИОСТАНОВЛЕНО**.





### Удаление заданий развертывания










Выберите задания, которые требуется удалить, и нажмите кнопку **Удалить задания развертывания** . Выбранные задания развертывания будут удалены из списка.

Чтобы перезапустить задания для удаленных заданий развертывания, нажмите кнопку **Запустить задания для неразвернутых назначений** .

## Справка по пользовательскому интерфейсу






### Задания развертывания

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Перезагрузить задания развертывания.</b> Обновляет список заданий развертывания.
	<b>Перезапустить задания развертывания</b> Запускает развертывание выбранных заданий развертывания.
	<b>Приостановить задания развертывания</b> Приостанавливает развертывание выбранных заданий развертывания.
	<b>Удалить задания развертывания</b> Удаляет выбранные задания развертывания.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Запустить задания для неразвернутых назначений.</b> Запускает задания для назначений, которые еще не были развернуты, потому что были удалены связанные задания.
<фильтр>	<p>Выберите фильтр из списка, чтобы сузить список заданий развертывания до тех, которые соответствуют фильтру.</p> <p>Список фильтров содержит фильтры узлов, определенные в пользовательском интерфейсе "Отслеживаемые узлы". Фильтр &lt;Удаленные узлы&gt; позволяет просмотреть задания развертывания для узлов, которые не имеют соответствующих ЭК в БД RTSM.</p> <p>Дополнительные сведения см. в разделе <a href="#">Monitored Nodes</a>.</p>
 	<p><b>Поиск/Без фильтра.</b> Фильтрует элементы в списке.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Введите строку или число, чтобы сузить список до тех элементов, которые соответствуют указанной строке.</li> <li>При поиске регистр не учитывается.</li> <li>Если фильтр активен, нажмите кнопку  <b>Без фильтра</b>, чтобы удалить фильтр и просмотреть все элементы списка.</li> </ul>
Состояние	<p>Указывает состояние задания развертывания. Возможные состояния:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> ВЫПОЛНЯЕТСЯ</li> <li> ОЖИДАНИЕ</li> <li> ПРИОСТАНОВЛЕНО</li> <li> СБОЙ</li> <li> ПОВТОРИТЬ</li> </ul>
Узел	Целевая система для задания развертывания.
Развернутый элемент	<p>Для назначений: шаблон управления, аспект или шаблон политики, который использовался для назначения.</p> <p>Для развертываний: область развертывания (например, шаблоны политик, аспекты, шаблоны управления, пакеты развертывания или синхронизация сведений о пакетах либо назначений шаблонов политик).</p>
Время создания	Время создания задания развертывания.
Описание	Обзор задания развертывания. В случае сбоя задания развертывания в столбце описания отображаются сведения об ошибке или исключении.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Перезагружать задания автоматически	Перезагружает список заданий развертывания каждые несколько секунд.

## Сведения о задании развертывания

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Состояние	Указывает состояние задания развертывания. Возможные состояния: <ul style="list-style-type: none"> <li> ВЫПОЛНЯЕТСЯ</li> <li> ОЖИДАНИЕ</li> <li> ПРИОСТАНОВЛЕНО</li> <li> СБОЙ</li> <li> ПОВТОРИТЬ</li> </ul>
Описание	Обзор задания развертывания. В случае сбоя задания развертывания в описании отображаются сведения об ошибке или исключении.
ID задания развертывания	Идентификатор задания развертывания.
Узел	Целевая система для задания развертывания.
Область	Для назначений: шаблон управления, аспект или шаблон политики, который использовался для назначения.  Для развертываний: область развертывания (например, шаблоны политик, аспекты, шаблоны управления, пакеты развертывания или синхронизация сведений о пакетах либо назначений шаблонов политик).
Дата создания	Дата и время создания задания развертывания.
Дата изменения	Дата и время последнего изменения статуса задания развертывания.
Выполнено на шлюзе	Имя сервера шлюза, инициировавшего развертывание.

## Устранение неполадок

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- ["Задание развертывания не создано" ниже](#)
- ["Не удастся развернуть конфигурацию проверки работоспособности" ниже](#)
- ["Разрешение DNS-имени" ниже](#)

## Задание развертывания не создано

**Проблема.** После назначения конфигурации отслеживаемому узлу приложение Monitoring Automation не создает задания развертывания. Экран "Задания развертывания" не содержит каких-либо заданий развертывания.

**Решение.** Приложение Monitoring Automation создает развертывание каждый раз при создании или удалении назначения для шаблона политики, аспекта или шаблона управления или при изменении назначенной конфигурации. При изменении конфигурации приложение Monitoring Automation сравнивает изменения с тем, что уже развернуто, и определяет необходимость создания задания развертывания.

Сведения об анализе требуемых заданий развертывания приложением Monitoring Automation можно просмотреть в следующем файле журнала:

```
<OMi_HOME>/log/jboss/opr-configserver.log
```

## Не удастся развернуть конфигурацию проверки работоспособности

**Проблема.** Задание развертывания завершается сбоем из-за следующей ошибки:

Не удалось развернуть конфигурацию проверки работоспособности на узле. Версии агента старше 11.12.0 не поддерживаются. Обновите агент до версии 11.12.0 и выше, и выполните повторное развертывание конфигурации.

**Решение.** Агенты HP Operations Agent версии 11.12 и ниже не поддерживают параметризованные шаблоны политик, такие как шаблон **Проверка работоспособности - политика пульса**, который содержит параметр интервала пульса. В связи с этим шаблон политики запланированной задачи может быть не развернут на агентах, версия которых ниже 11.12. Чтобы проверить работоспособность агентов HP Operations Agent, подключенных к Monitoring Automation, обновите их до версии 11.12 или выше. См. также раздел [Configuring Health Checks](#).

## Разрешение DNS-имени

Для связи с узлом (например, при развертывании конфигурации или мониторинге), OMi использует основное DNS-имя узла. Это имя по умолчанию имеет приоритет над любыми IP-адресами, введенными для узла. Поэтому DNS-имя узла должно разрешаться, чтобы исключить ошибки при развертываниях.

Для получения дополнительных сведений см. [DNS Names Versus IP Addresses](#).

# Глава 19: Перенос данных конфигурации

Существуют несколько типов данных конфигурации, для которых может возникнуть необходимость в копировании или переносе между серверами. В этом разделе рассматриваются следующие темы.

- "Копирование конфигураций между серверами" ниже
- "Импорт данных конфигурации из HP Operations Manager" на следующей странице

## Копирование конфигураций между серверами

Содержимое конфигурации можно экспортировать из одной системы и импортировать в другие с помощью диспетчера содержимого.


### Администрирование > Установка и обслуживание > Пакеты содержимого


Чтобы обеспечить экспорт конфигурации, на основном сервере OMi создайте пакет содержимого с содержимым конфигурации, которое необходимо экспортировать. Чтобы убедиться, что в пакет содержимого включены все необходимые артефакты конфигурации, проверьте наличие следующих объектов.

- **Обязательные папки конфигурации**  
В этот набор автоматически включаются аспекты, шаблоны управления и их версии.
- **Обязательные версии шаблонов**  
В этот набор автоматически включаются шаблоны, еще не включенные в аспект или шаблон управления, входящие в определение пакета содержимого.
- **Обязательное оснащение**  
В этот набор автоматически включается оснащение, не используемое в шаблоне или аспекте.
- **Обязательные группы шаблонов**

Для получения дополнительных сведений см. [Defining Content Packs](#).

**Примечание.** Экспорт и импорт ссылок на аспекты, шаблоны управления, шаблоны политик, которые назначены ЭК, не поддерживается.

Когда пакет содержимого будет готов, выберите его в списке определений пакетов содержимого (в области слева) и нажмите кнопку  **Экспорт содержимого и определений пакетов содержимого**. Данные конфигурации будут экспортированы в виде архива с расширением zip. Перенесите архив в файловую систему, в которой запущен сеанс браузера (этой системой может быть дополнительный сервер), запустите OMi и перейдите в пользовательский интерфейс диспетчера содержимого.

Нажмите кнопку  **Импорт содержимого и определений пакетов содержимого**, выберите перенесенный пакет содержимого и нажмите кнопку **Импорт**, чтобы передать конфигурацию.

**Примечание.** Пакеты содержимого, импортированные с помощью пользовательского интерфейса диспетчера содержимого, должны быть доступны для системы, в которой запущен сеанс браузера.

# Импорт данных конфигурации из HP Operations Manager

HP Operations Manager (OM) — это решение для мониторинга на базе сервера и агента, которое позволяет отслеживать доступность и производительность ИТ-инфраструктуры и служб. С помощью OM можно настроить HPE Operations Agent на узлах, которыми необходимо управлять, развернув политики на этих агентах. Приложение Monitoring Automation содержит интерфейс командной строки **ConfigExchange**, который позволяет импортировать политики из OM, чтобы их можно было включать в аспекты, а также разворачивать непосредственно из приложения Monitoring Automation.

## Дополнительные сведения

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- ["Перенос данных конфигурации OM" ниже](#)
- ["Пересылка данных OM" на следующей странице](#)
- ["Проверка политик OM" на странице 756](#)
- ["Ограничения" на странице 756](#)

## Перенос данных конфигурации OM

Из приложения OM в Monitoring Automation можно перенести следующие типы данных.

- **Шаблоны политик.** В приложении OM поддерживаются политики агента, сервера и служб корреляции событий (ECS).  
Политики можно экспортировать из приложения OM, а затем импортировать их в Monitoring Automation. Политики сервера OM для Windows и политики ECS перенести нельзя.
- **Шаблоны SiteScope.** Шаблоны SiteScope можно импортировать следующими способами.
  - Импорт шаблона непосредственно с сервера SiteScope. Для получения дополнительных сведений см. ["Импорт шаблонов SiteScope" на странице 629](#).
  - Шаблон мог быть ранее импортирован в OM для UNIX или Linux. В этом случае шаблон хранится в OM для UNIX или Linux как политика. Затем эту политику можно передать в приложение Monitoring Automation вместе с другими политиками.
- **Группы шаблонов.** В OM группы политик — это наборы политик, которые имеют общий атрибут или логическую связь. Группы политик упрощают работу с несколькими политиками одновременно. Например, можно одновременно развернуть все политики в группе на управляемых узлах.  
Группы политик можно экспортировать из приложения OM, а затем импортировать их в Monitoring Automation. Группы политик отображаются в диспетчере "Шаблоны политик" в узле "Группы шаблонов".
- **Оснащение.** Оснащение состоит из одной или нескольких программ, которые разворачиваются вместе с политиками на узлах с установленным агентом HPE Operations Agent. Программы — это сценарии или исполняемые файлы, которые могут использоваться политиками.  
Оснащение группируется по категориям. Политики могут связываться с категориями оснащения для обеспечения автоматического разворачивания оснащения при разворачивании политики с помощью OM.

При экспорте данных конфигурации политики из OM можно включить любые связанные категории оснащения. Если импортировать эти данные конфигурации, категории оснащения будут доступны в приложении Monitoring Automation. Можно развертывать категории оснащения вместе с отдельными политиками и добавлять оснащение в аспекты.

- **Параметры сценария в политиках порогов измерений.** В OM можно создавать политики порогов измерений, содержащие сценарии VBScript или Perl. Сценарии могут выполнять сложные вычисления, оценивать пороги или расширять функциональность. Параметры сценария позволяют изменять значения переменных сценария без необходимости изменения самого сценария.

При импорте политик порогов измерений из OM все параметры сценария преобразуются в параметры шаблона политики приложения Monitoring Automation.

- **Автоматические команды и команды, иницируемые оператором.** Политики OM могут создавать события (называемые сообщениями в OM), которые содержат автоматические команды и команды, иницируемые оператором (также известные как команды в OM для Windows):

- Автоматические действия могут выполняться локально на управляемом узле при обнаружении события агентом HPE Operations Agent.

HPOM также может выполнять автоматические действия на сервере управления или на управляемом узле при поступлении события на сервер управления. В HPOM также можно выполнять удаленные автоматические действия. Операторы могут перезапускать автоматические действия вручную из обозревателя сообщений HPOM.

Удаленное автоматическое действие — это действие, которое присоединяется к событию, отправляемому узлом, и настраивается для выполнения на другом узле.

Приложение OMi может выполнять автоматические и удаленные автоматические действия на управляемых узлах. Автоматические действия также могут выполняться на сервере OMi. Автоматическое или удаленное действие на любом узле можно перезапустить вручную из обозревателя событий OMi.

- Операторы HPOM могут запускать действия, иницируемые оператором, вручную из обозревателя сообщений HPOM после оценки сведений о событии.

Аналогичным образом, пользователи OMi могут запускать действия, иницируемые оператором, из обозревателя событий OMi.

Приложение OMi проверяет атрибут события "Исходный сервер" для определения сервера, который должен запускать действие. Если атрибут "Исходный сервер" пуст, OMi запускает действие. Если исходный сервер является сервером управления HP Operations, запрос действия передается для выполнения на сервер управления HP Operations. Исходный сервер — это сервер, который направил исходное событие первым в цепочке серверов, настроенной в среде с гибким управлением.

При импорте политик из OM в OMi учитываются все автоматические действия и действия, иницируемые оператором. Действия, содержащие переменную <\$OPC\_MGMTSV>, запускаются только на серверах управления HP Operations, но не на серверах OMi. Чтобы запустить эти действия на сервере OMi, замените переменную <\$OPC\_MGMTSV> на имя сервера.

**Примечание.** Перенос данных конфигурации из Monitoring Automation в OM не поддерживается.

## Пересылка данных OM

Из OM в OMi могут динамически пересылаться следующие типы данных.

- Сообщения (в том числе операции с сообщениями, такие как подтверждение, заметки и т.д.).
- Запросы и ответы действия для инструментов, выполняемых на агенте через сервер OM.
- Изменения топологии, в том числе добавление, изменение и удаление узлов, групп узлов и служб.

Для первоначальной синхронизации необходимо переслать все данные топологии, существующие на сервере управления OM. (Это можно сделать с помощью инструмента **startInitialSync** на исходном сервере OM).

## Проверка политик OM

Интерфейс командной строки **ConfigExchange** можно использовать для проверки совместимости политик OM с Monitoring Automation. Инструмент создает отчет синтаксического анализа политик, содержащий следующие сведения.

- Сводные данные о количестве и типах проблем и случаев несовместимости
- Файлы политик без проблем
- Файлы политик, содержащие службы корреляции событий (ECS)
- Сведения о проблемах в файлах политик

После завершения импорта в Monitoring Automation используйте редакторы политик для редактирования всех политик с проблемами, а также для изменения политики, чтобы обеспечить соответствие шаблонам политики Monitoring Automation. Важно исправить все проблемы перед тем, как развертывать шаблоны политик на агенте.

## Ограничения

Из OM в OMi *нельзя* импортировать следующие данные.

- Политики служб корреляции событий (ECS).
- Пользователи, профили пользователей и матрицы ответственности.
- Группы сообщений.
- Определения инструментов.
- Назначения (например, назначение групп политик узлам).
- Данные конфигурации и политики, связанные с сервером (например, заявки, определения уведомлений, данные конфигурации потока сообщений и параметры конфигурации).
- Конфигурации мониторинга пульса.

## Задачи

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- ["Экспорт политик из OM для Windows" ниже](#)
- ["Экспорт политик из OM для UNIX или OM для Linux" на следующей странице](#)
- ["Проверка и импорт политик из OM" на странице 759](#)

## Экспорт политик из OM для Windows

Политики, группы политик и оснащение можно экспортировать из OM для Windows с помощью инструмента **ovpmutil** на сервере управления OM для Windows:

```
ovpmutil cfg pol dnl <напка> /p <идентификатор> [/instrum]
```

- Замените *<папка>* на путь к папке, в которую необходимо загрузить данные конфигурации политики.
- Замените *<идентификатор>* на путь к группе политик, из которой необходимо загрузить политики. Путь к группе политик составляется аналогично пути к политике, как показано в дереве консоли, начиная с узла в папке Policy groups. В начале пути к группе политик и в качестве разделителя для подгрупп должна использоваться обратная косая черта (\). Если имя группы политик содержит пробелы, весь путь необходимо взять в кавычки.  
Пример пути к группе политик: "\Samples\Flexible Management\Follow the Sun"
- Добавьте параметр /instrum, если необходимо экспортировать все связанные категории оснащения.

**Пример.**

Следующая команда загружает политики и оснащение из группы политик Samples в папку c:\test:

```
ovpmtutil cfg pol dnl c:\test /p \Samples /instrum
```

Дополнительные сведения об инструменте ovpmtutil см. в справке OM для Windows.

## Экспорт политик из OM для UNIX или OM для Linux

Чтобы загрузить политики, группы политик и оснащение с сервера OM для UNIX или Linux, можно использовать пользовательский интерфейс администрирования, интерфейс командной строки **орсccfgdwn** либо интерфейс командной строки **орспolicy**. Дополнительные сведения см. в разделах ниже.

- **Пользовательский интерфейс администрирования.** Политики, группы политик и оснащение можно экспортировать с помощью функций корзины (Shopping Cart). Выполните следующие действия.
  - а. В пользовательском интерфейсе администрирования выберите **Browse > All Policy Groups**.
  - б. Выберите группы политик в списке, а затем выберите **Choose an action > Add to Shopping Cart**.
  - в. *Необязательно.* Выберите пункты **Browse > All Categories**. Выберите все категории оснащения, требуемые для политик, а затем выберите **Choose an action > Add to Shopping Cart**.
  - г. Выберите **Browse > Shopping Cart**, выберите группы политик и категории оснащения, которые необходимо загрузить, а затем выберите пункты **Choose an action > Download Shopping Cart**. Введите комментарий и нажмите кнопку **OK**.
  - д. Нажмите **Browse > Downloads**, выберите подпапку с данными загрузки, а затем выберите **Choose an action > Archive as ZIP**. Нажмите **View Archive Directory**, а затем щелкните имя файла архива, чтобы загрузить его.

Загруженные данные также доступны в следующем каталоге на сервере управления:

```
/opt/OV/OMU/adminUI/data/clipboard/
```

Скопируйте загруженное дерево каталогов в OMi и передайте его в базу данных Monitoring Automation, используя интерфейс командной строки ConfigExchange.

- **орсccfgdwn.** Команда орсccfgdwn используется для загрузки данных конфигурации OM для UNIX. Это средство загрузки, расположенное в каталоге /opt/OV/bin/OpC, позволяет выбрать части конфигурации, которые необходимо загрузить, и сохранить их в неструктурированных файлах в

файловой системе. Затем загруженные данные конфигурации можно скопировать на сервер OMi, на котором запущено приложение Monitoring Automation, а также передать в базу данных Monitoring Automation, используя интерфейс командной строки ConfigExchange.

Если не указаны другие настройки, команда `opccfgdwn` сохраняет данные конфигурации в виде дерева каталогов в следующем местоположении в системе OM для UNIX:

```
/var/opt/OV/share/tmp/OpC_app1.
```

Для команды `opccfgdwn` требуется файл спецификации загрузки (DSF, `download.dsf`) в качестве входного файла, в котором указываются объекты конфигурации для загрузки. DSF-файл содержит список указанных объектов в следующем формате:

```
POLICY "MyPolicy" ;
POLICY_GROUP "MyPolicyGroup1" ;
POLICY_GROUP "MyPolicyGroup2" ;
```

Дополнительные сведения о синтаксисе DSF см. на странице `map` для команды `opccfgdwn`.

Сведения о создании файла спецификации загрузки и загрузки необходимых файлов конфигурации см. в документации по продукту OM для UNIX.

**Примечание.** Рекомендуется создать пустой файл спецификации загрузки для загрузки всей существующей конфигурации. Инструкции см. в документации по продукту OM для UNIX.

После создания файла `download.dsf` и загрузки конфигурации в каталог `<downloadDir>` выполните следующие действия.

- a. Скопируйте каталог `<downloadDir>` на сервер OMi, на котором запущено приложение Monitoring Automation:

```
# scp -r <downloadDir> <OMIsystem>:<inputDir>
```

- b. Выполните следующую команду:

```
<OMi_HOME>/opr/bin/ConfigExchange.sh -username <username> -password <password> -
uploadOM -input <inputDir>
```

Команда ConfigExchange передает данные конфигурации, совместимые с OMi (политики, группы политик и связанное оснащение), которые были экспортированы из OM для UNIX, в базу данных Monitoring Automation, используя `<inputDir>` в качестве входного каталога.

Обратите внимание, что некоторые данные конфигурации несовместимы с OMi, поэтому их нельзя передать с помощью команды ConfigExchange. Дополнительные сведения см. в разделах ["Проверка политик OMi" на странице 756](#) и ["Ограничения" на странице 756](#).

Дополнительные сведения о ConfigExchange см. в разделе ["Интерфейс командной строки ConfigExchange" на странице 764](#).

### Импорт оснащения OM для UNIX 8.x

После перехода с OM for UNIX 8.x на OM for UNIX 9.x файлы оснащения можно найти в каталоге `/var/opt/OV/share/databases/OpC/mgd_node/customer`. Обратите внимание, что OM for UNIX 9.x поддерживает два типа структуры каталогов оснащения: формат, используемый OM for UNIX 8.x, и формат, представленный в OM for UNIX 9.x, который совместим с форматом OM for Windows и с OMi.

Если в качестве программы загрузки используется `opccfgdwn`, во время передачи данные оснащения в формате OM for UNIX 8.x автоматически преобразуются в формат, совместимый с OMi. Все оснащение OM для UNIX 8.x находится в категории оснащения `OMU_customer_data`, расположенной в каталоге `/var/opt/OV/share/databases/OpC/mgd_node/customer`. После загрузки данных конфигурации их необходимо скопировать на сервер OMi, на котором запущено

приложение Monitoring Automation, и передать с помощью команды ConfigExchange. Подробные сведения см. в предыдущем разделе.

После импорта оснащения в OMi его можно связать с аспектом и назначить соответствующим узлам.

**Примечание.** OMi не поддерживает функцию селективного распределения, реализованную в OM for UNIX. Это значит, что приложением OMi для развертывания будут выбраны все файлы оснащения из категории OMU\_customer\_data (а не только те, которые указаны в файле конфигурации /etc/opt/OV/share/conf/OpC/mgmt\_sv/selldist).

- **орспolicy.** Команда орспolicy загружает политики и группы политик, а также связанное оснащение.

Чтобы экспортировать группу политик *policyGroup* и связанное оснащение из OM для UNIX или Linux в каталог *downloadDir*, выполните следующую команду на сервере OM для UNIX или Linux:

```
орспolicy -download pol_group=<policyGroup> dir=<downloadDir>
```

Можно также экспортировать одну политику, а не группу политик. Например, чтобы экспортировать версию 1.0 политики Open Message Interface Oracle messages и связанное оснащение, выполните следующую команду:

```
орспolicy -download pol_name="Oracle messages" pol_type="Open_Message_Interface"
version=1.0 dir=/tmp
```

Дополнительные сведения см. на странице man команды орспolicy.

## Проверка и импорт политик из OM

Проверка и импорт загруженных политик, групп политик и оснащения OM.

1. Скопируйте папку выходных данных или файл архива с сервера OM на сервер OMi и при необходимости извлеките файлы из архива.
  - Экспортированные файлы политик хранятся в следующей папке:  
`<downloadDir>/<policyVersionId>_<suffix>`
  - Экспортированные группы политик хранятся в следующем файле:  
`<downloadDir>/PolicyConfig_<policyGroupId>.xml`
  - Экспортированные файлы оснащения хранятся в следующей папке:  
`<downloadDir>/Instrumentation/<categoryName>`
2. На сервере OMi проверьте, чтобы политики, скопированные из приложения OM в Monitoring Automation, были совместимы с Monitoring Automation, и внесите результаты в файл журнала `<LogFile>`. Выполните следующую команду:  
`ConfigExchange -check -policyfile <policyDir> -logfile <LogFile>`
3. На сервере OMi передайте политики, группы политик и оснащение OM с помощью программы командной строки ConfigExchange:  
`ConfigExchange -username <username> -password <password> -uploadOM -input <inputDir>`
  - Замените `<username>` именем пользователя OMi с разрешением на создание шаблонов политик.

- Замените `<password>` паролем пользователя OMi.
- Замените `<inputDir>` путем к папке, содержащей данные политики и оснащение. Эта папка должна быть получена в результате использования команды `ovrputil` (OM для Windows) или загрузки, запущенной из пользовательского интерфейса администрирования, либо с помощью команды `orcpolicy` (OM для UNIX или OM для Linux).

**Пример.**

Следующая команда передает политики, группы политики и оснащение из папки 'example\_policy\_group':

```
<OMi_HOME>\opr\bin\ConfigExchange.bat -username myU -password myPW -uploadOM -input c:\Users\Administrator\Desktop\example_policy_group
```

4. Проверьте созданный файл журнала, который содержит отчет синтаксического анализа политик. Все файлы политик, для которых в отчете выявлены ошибки, необходимо изменить в соответствии с вашими требованиями в редакторах политик.

Дополнительные сведения о ConfigExchange см. в разделе ["Интерфейс командной строки ConfigExchange" на странице 764](#).

## Примеры

### Отчет синтаксического анализа для политик OM

Policies without problems: 4 of 11 (36.36%)

Potential policy problems:

ECS-Policies:	Error	1 of 10
Patterns:	Error	9 of 10

Actions:		
Server Var:	Error	10 of 36
Server Exe:	Error	9 of 36
Var in Action String:	Error	0 of 36
Pwd encryption:	Error	0 of 36

Forwarding rules (MPI_SV...):		
In # of conditions:	Warning	0

Server functionality (TroubleTicket, Notification, INSTRUCTION_TEXT_INTERFACE):		
In # of conditions:	Warning	10

Suspicious instructions:		
In # of conditions:	Warning	1

Файлы политик без проблем  
-----

```
[OK] /data/Work/Unified-Config/Policies_for_test/cd56be9e-fee3-71e0-1bf0-1039249e0000_data
[OK] /data/Work/Unified-Config/Policies_for_test/dfa1c17a-fee3-71e0-1bf0-1039249e0000_data
[OK] /data/Work/Unified-Config/Policies_for_test/e1f3301e-9837-4f28-a103-4ec3b09dbc09_data
[OK] /data/Work/Unified-Config/Policies_for_test/f5969ab4-fee3-71e0-1bf0-1039249e0000_data
```

Файлы политик, содержащие ECS

-----

[ECS] /data/Work/Unified-Config/Policies\_for\_test/f7df32d6-fee3-71e0-1bf0-1039249e0000\_data

Problem details of problematic policies

-----

Policy File: /data/Work/Unified-Config/Policies\_for\_test/f4d5252c-4600-4c2e-99a2-67dbf002f333\_data

```
Condition ID: b0c51b22-ece3-71d9-09fb-0f8878050000
Condition: "Verify opcmona flag files - not found at all"
Problem: ACTION_SERVER_VAR [ERROR]
Action: "opcragt -start <MSG_NODE_NAME>"
Action Node: ACTIONNODE IP 0.0.0.0 "<$OPC_MGMTSV>"
Password:
```

```
Condition ID: 258941c8-ece3-71d9-09fb-0f8878050000
Condition:
Problem: ACTION_SERVER_VAR [ERROR]
Action: "opcragt -start <MSG_NODE_NAME>"
Action Node: ACTIONNODE IP 0.0.0.0 "<$OPC_MGMTSV>"
Password:
```

...

## Обмен данными конфигурации в ОС Linux

Следующие команды показывают перенос набора данных конфигурации english InfraSPI из OM для UNIX или Linux в систему OMi под управлением Linux, в которой запущено приложение Monitoring Automation.

1. Выполните следующие команды на сервере OM для UNIX или Linux:
 

```
/opt/OV/bin/OpC/utills/opcpolicy -list_groups |grep -i infra
/opt/OV/bin/OpC/utills/opcpolicy -download pol_group="/Infrastructure Management/en"
dir=/tmp/infraspiDown
scp -r /tmp/infraspiDown <MAserver>:/tmp
```
2. Выполните следующие команды на сервере OMi, на котором запущено приложение Monitoring Automation:
 

```
<OMi_HOME>/opr/bin/ConfigExchange.sh -check -policyfile /tmp/infraspiDown -logfile
/tmp/infraspiVal.log
<OMi_HOME>/opr/bin/ConfigExchange.sh -username myU -password myPW -uploadOM -input
c:/cygwin/tmp/infraspiDown
```

## Обмен данными конфигурации в ОС Windows

Следующие команды показывают перенос набора данных конфигурации english SPI for Databases из OM для Windows в систему OMi под управлением Windows, в которой запущено приложение Monitoring Automation.

1. Выполните следующую команду на сервере OM для Windows:
 

```
cfg pol dnl C:\temp /p "\SPI for Databases" /instrum
```
2. Скопируйте папку выходных данных C:\temp\SPI for Databases с сервера OM на сервер OMi, на котором запущено приложение Monitoring Automation.

3. Выполните следующие команды на сервере OMi, на котором запущено приложение Monitoring Automation:

```
<OMi_HOME>\opr\bin\ConfigExchange.bat -check -policyfile "C:\temp\SPI for Databases"  
-logfile C:\temp\infraspiVal.log
```

```
<OMi_HOME>\opr\bin\ConfigExchange.bat -username myU -password myPW -uploadOM -input  
"c:\temp\SPI for Databases"
```

## Устранение неполадок

### Устранение неполадок, связанных с передачей конфигурации

Сведения об устранении неполадок, связанных с передачей конфигурации, см. в разделе ["Интерфейс командной строки ConfigExchange" на странице 764](#).

Сведения об устранении неполадок, связанных с импортом шаблонов SiteScope, см. в разделе ["Импорт шаблонов SiteScope" на странице 629](#).

# Глава 20: Интерфейсы командной строки

В этом разделе описываются интерфейсы командной строки, используемые для управления конфигурациями Monitoring Automation.

## Правила синтаксиса

В описаниях синтаксиса, приведенных в данном разделе, используются следующие правила.

Элемент	Значение
<code>sample</code>	Указывает имя команды или служебной программы.
<code>{ }</code>	Указывает набор вариантов, из которых пользователь должен выбрать один вариант.
<code> </code>	Разделяет два взаимоисключающих варианта в строке синтаксиса. Вводится один из этих вариантов, а не символ.
<code>&lt;аргументы&gt;</code>	Указывает имя переменной или другие сведения, например, путь и имя файла.
<code>...</code>	Указывает, что возможен ввод нескольких аргументов одного типа. Вводятся только сведения, без многоточия (...).
<code>[ ]</code>	Указывает дополнительные элементы. Вводятся только сведения в скобках, без самих скобок.

Большинство элементов команды можно сократить. Параметр `-force`, например, указывается в справке по синтаксису как `{-force|-f}`. Это означает, что можно использовать как полную форму `-force`, так и сокращение `-f`. Для ясности в сводках и примерах команд сокращения не используются, однако их можно найти в справке по командам.

В этом разделе рассматриваются следующие темы.

- ["Интерфейс командной строки ConfigExchange" на следующей странице](#)
- ["Интерфейс командной строки ConfigExchangeSIS" на странице 775](#)
- ["Интерфейс командной строки ConfigWsTool" на странице 780](#)
- ["Интерфейс командной строки org-agt" на странице 787](#)
- ["Интерфейс командной строки org-jobs" на странице 800](#)
- ["Интерфейс командной строки org-node" на странице 804](#)
- ["Интерфейс командной строки org-package-manager" на странице 810](#)
- ["Интерфейс командной строки org-sis-file-manager" на странице 818](#)

## Интерфейс командной строки ConfigExchange

Интерфейс командной строки (CLI) ConfigExchange можно использовать для решения следующих задач.

- Перенос политик из ОМ в Monitoring Automation. В этих задачах используются операции, которые в данном разделе называются <операцияОМ>.
- Разработка пакетов оснащения и управление ими.
  - Создание совместимой файловой структуры для разработки оснащения.
  - Передача и загрузка пакетов оснащения или их элементов. Элементом пакета оснащения может быть базовый пакет, обновление или исправление.

В этих задачах используются операции, которые в данном разделе называются <операцияОснащения>.

### Расположение

<ОМі\_HOME>/opr/bin/ConfigExchange

### Краткий обзор

ConfigExchange [<подключение>] {<сведенияОбИнструменте> | <операцияОМ> | <операцияОснащения>}

### Параметры

#### Синтаксис блока <BSM\_CONNECTION>

-username <имя для входа> [ -password <пароль> | -smartcard | -winCrypto | -jks <путь к хранилищу ключей> -jksPassword <пароль хранилища ключей> ] [[-port <порт>] [-server <СерверШлюза>] [-ssl] | [-u <URL-адрес>]] [-customer <ID заказчика>]

**Примечание.** Если блок <BSM\_CONNECTION> пропущен, команда выполняется на сервере, на который вы вошли.

Параметр	Описание
{-username   -user} <имя для входа>	Задаёт имя для входа пользователя, требуемого для выполнения операций интерфейса командной строки на целевом сервере шлюза.

Параметр	Описание
{-password -pw} <пароль>	<p>Задаёт пароль для указанного пользователя. При использовании SSH в среде Cygwin можно ввести пароль в виде текста либо использовать другие методы связи, например, хранилище ключей Java, хранилище ключей Windows или проверка подлинности с помощью смарт-карты.</p> <p>Значение по умолчанию: пустая строка</p>
{-smartcard -sc}	<p>Используйте сертификат, хранящийся на смарт-карте или токене безопасности, для проверки подлинности. Если приложение OMi настроено на использование проверки подлинности CAC, инструменты командной строки (CLI) в &lt;OMi_HOME&gt;/opr/bin/ не предлагают пользователям напрямую ввести пароль для смарт-карты, подключенной к системе. Вместо этого пользователи должны указать, что будет выполняться проверка подлинности с помощью смарт-карты, с помощью параметра -sc или -smartcard. Пользователи, пытающиеся запустить инструмент без параметра -smartcard, автоматически получают сообщение об ошибке.</p>
{-winCrypto -wc}	<p>Если OMi настроен для взаимной проверки подлинности TLS, этот параметр указывает использовать хранилище сертификатов Windows для проверки подлинности. Хранилище сертификатов должно содержать ровно один сертификат клиента, который OMi будет использовать для проверки подлинности пользователя. Этот параметр доступен только в системах Windows.</p> <p>Дополнительные сведения см. в разделе <a href="#">"Настройка проверки подлинности на основе сертификата клиента или с помощью смарт-карты"</a> на странице 1188.</p>
{-jks -j} <путь к хранилищу ключей>	<p>Если OMi настроен для взаимной проверки подлинности TLS, этот параметр может применяться для указания хранилища ключей Java, используемых для аутентификации. Хранилище ключей должно содержать ровно один сертификат клиента, который OMi будет использовать для проверки подлинности пользователя.</p> <div> <p><b>Примечание.</b> Не требуется, что сертификат клиента содержал флаг "Вход со смарт-картой" (1.3.6.1.4.1.311.20.2.2)" в поле "Улучшенный ключ".</p> </div> <p>Дополнительные сведения см. в разделе <a href="#">"Настройка проверки подлинности на основе сертификата клиента или с помощью смарт-карты"</a> на странице 1188.</p>
{-jksPassword -jp} <пароль к хранилищу ключей>	<p>Пароль для доступа к хранилищу ключей Java.</p>

Параметр	Описание
{-port -p} <порт>	Использует порт <порт> для подключения к целевому серверу шлюза.  Значение <порт> по умолчанию: 80 для HTTP-подключений 443 для HTTPS-подключений
-server <СерверШлюза>	Задаёт целевой сервер шлюза, используя аргумент СерверШлюза как имя хоста или IP-адрес для его поиска.  Значение <СерверШлюза> по умолчанию: полное доменное имя сервера шлюза OMi
-ssl	Если этот параметр задан, для подключения к целевому серверу шлюза используется протокол HTTPS. Если пропущен, используется протокол HTTP.  Нельзя использовать вместе с параметром -url.
{-url -u} <URL-адрес>	Задаёт целевой сервер шлюза, используя аргумент <URL-адрес> как URL-адрес для его поиска.  Значение <URL-адрес> по умолчанию: https://<полное_доменное_имя_шлюза_Оми>:80/opr-config-server
{-customer -cu} ID заказчика>	Задаёт идентификационный номер, связанный с определенным заказчиком.  Значение по умолчанию: 1

### Синтаксис блока <toolInfo>

{-examples | -help | -version}

Параметр	Описание
{-examples -ex}	Выводит ряд примеров использования инструмента.
{-help -h}	Выводит сводку параметров команды.
-version	Выводит сведения о версии инструмента.

### Синтаксис блока <операцияОМ>

{-check | -uploadОМ} <аргументы>

Параметр	Описание
{-check -c} {-policyfile -pf} <файлИлиКаталог> {-logfile -lf}	Проверяет политику, содержащуюся в каталоге или файле политики <файлИлиКаталог>, на

Параметр	Описание
<файлЖурнала>	<p>несовместимости и записывает результаты в файл журнала &lt;файлЖурнала&gt;. Как правило, каталоги или файлы политик экспортируются из НРОМ.</p> <p>Дополнительные сведения о проверке и переносе политик из НРОМ в Monitoring Automation см. в разделе <a href="#">"Импорт данных конфигурации из HP Operations Manager" на странице 754</a>.</p>
{-uploadОМ -uom} {-input -i} <входнойКаталог>	<p><b>Примечание.</b> &lt;проверка подлинности&gt; является обязательной.</p> <p>Передаёт политики, группы политик и оснащение НРОМ, экспортированные из НРОМ for Windows или НРОМ for UNIX или Linux, в базу данных Monitoring Automation, используя каталог &lt;входнойКаталог&gt; в качестве входного.</p>

### Синтаксис блока <операцияОснащения>

{-createinstrumdir | -download | -list | -merge | -remove | -upload} <аргументы>

Параметр	Описание
{-createinstrumdir -cin} {-output -o} <выходнойКаталог>	<p>Создаёт пустую структуру каталогов для пакета оснащения в файловой системе в каталоге &lt;выходнойКаталог&gt;.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Если в указанном расположении уже существует структура каталогов, структура каталогов объединяется с существующей.</li> <li>Если указанный каталог не существует, он создается, включая все каталоги более высокого уровня.</li> </ul> <p>При разработке оснащения рекомендуется использовать эту структуру, чтобы обеспечить правильную структуру каталогов, требуемую для НРОМ.</p>
{-download -dl} {-output -o} <выходнойКаталог> {-instrumname -inn} <оснащение> [-patch <номерОбновления>] [{-hotfix -hf} <имяИсправления>] {-forpatch -fp} <номерОбновления>	<p><b>Примечание.</b> &lt;проверка подлинности&gt; является обязательной.</p> <p>Извлекает содержимое определенной папки конфигурации, определенного элемента пакета оснащения или политики из базы данных и</p>

Параметр	Описание
	<p>загружает его в файловую систему в каталог <i>&lt;выходнойКаталог&gt;</i>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Используйте операцию <b>-download -output</b> <i>&lt;выходнойКаталог&gt;</i> <b>-instrumname</b> <i>&lt;оснащение&gt;</i> для загрузки базового пакета с меткой <i>&lt;оснащение&gt;</i>.</li> <li>Используйте операцию <b>-download -output</b> <i>&lt;выходнойКаталог&gt;</i> <b>-instrumname</b> <i>&lt;оснащение&gt;</i> <b>-patch</b> <i>&lt;номерОбновления&gt;</i> для загрузки обновления <i>&lt;номерОбновления&gt;</i> для оснащения <i>&lt;оснащение&gt;</i>.</li> <li>Используйте операцию <b>-download -output</b> <i>&lt;выходнойКаталог&gt;</i> <b>-instrumname</b> <i>&lt;оснащение&gt;</i> <b>-hotfix</b> <i>&lt;имяИсправления&gt;</i> <b>-forpatch</b> <i>&lt;номерОбновления&gt;</i> для загрузки исправления <i>&lt;имяИсправления&gt;</i> для обновления <i>&lt;номерОбновления&gt;</i> для оснащения <i>&lt;оснащение&gt;</i>.</li> </ul> <p><b>Примечание.</b> Чтобы загрузить весь пакет, включая все обновления и исправления, используйте операцию <b>-merge</b>.</p>
<b>-list -l</b> <b>{{-instrumname -inn}}</b> <i>&lt;оснащение&gt;</i>  ALL}	<p><b>Примечание.</b> <i>&lt;проверка подлинности&gt;</i> является обязательной.</p> <p>Выводит список всех обновлений и исправлений для пакета оснащения <i>&lt;оснащение&gt;</i>. Чтобы получить список всех пакетов оснащения в базе данных, используйте аргумент ALL (обратите внимание: аргумент ALL чувствителен к регистру).</p>
<b>-merge</b> <b>{{-output -o}}</b> <i>&lt;каталогЗагрузки&gt;</i> <b>{{-instrumname -inn}}</b> <i>&lt;оснащение&gt;</i>	<p><b>Примечание.</b> <i>&lt;проверка подлинности&gt;</i> является обязательной.</p> <p>Загружает пакет оснащения с меткой <i>&lt;оснащение&gt;</i>, а также все его обновления и исправления в файловую систему и помещает их в каталог <i>&lt;каталогЗагрузки&gt;</i>. Данные объединяются в следующем порядке.</p> <p>Базовый пакет и все обновления и исправления загружаются в порядке их применения к агенту:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сначала загружается базовый пакет.</li> </ol>

Параметр	Описание
	<ol style="list-style-type: none"> <li>Затем загружается обновление с наибольшим номером версии и применяется к базовому пакету.</li> <li>Затем загружаются исправления для этого обновления и применяются в алфавитном порядке.</li> <li>Предыдущие шаги повторяются для обновления, номер версии которого стал наибольшим, пока не будут загружены все обновления.</li> </ol> <p><b>Примечание.</b> Чтобы загрузить определенный элемент пакета, используйте операцию <code>-download</code>.</p>
<code>{-remove -rm} {-instrumname -inn} &lt;оснащение&gt; [{-patch -p} &lt;номерОбновления&gt;] [{-hotfix -hf} &lt;имяИсправления&gt; {-forpatch -fp} &lt;номерОбновления&gt;]</code>	<p><b>Примечание.</b> <i>&lt;проверка подлинности&gt;</i> является обязательной.</p> <p>Удаляет пакет оснащения или его элемент из базы данных.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Используйте операцию <code>-remove -instrumname &lt;оснащение&gt;</code> для полного удаления пакета оснащения с меткой <i>&lt;оснащение&gt;</i> (включая обновления и исправления).</li> <li>Используйте операцию <code>-remove -instrumname &lt;оснащение&gt; -patch &lt;номерОбновления&gt;</code> для удаления всех обновлений с номером <math>\leq</math> <i>&lt;номерОбновления&gt;</i> (включая исправления) из пакета оснащения <i>&lt;оснащение&gt;</i>.</li> <li>Используйте операцию <code>-remove -instrumname &lt;оснащение&gt; -hotfix &lt;имяИсправления&gt; -forpatch &lt;номерОбновления&gt;</code> для удаления исправления <i>&lt;имяИсправления&gt;</i> для обновления <i>&lt;номерОбновления&gt;</i> из пакета оснащения <i>&lt;оснащение&gt;</i>.</li> </ul> <p>Используйте операцию <code>-remove -instrumname &lt;оснащение&gt; -hotfix &lt;имяИсправления&gt; -forpatch 0</code> для удаления исправления <i>&lt;имяИсправления&gt;</i> из базового пакета для пакета оснащения <i>&lt;оснащение&gt;</i>.</p>
<code>{-upload -ul} {-input -i} &lt;входнойКаталог&gt; {-instrumname -inn} &lt;оснащение&gt;</code>	<p><b>Примечание.</b> <i>&lt;проверка подлинности&gt;</i> является обязательной.</p>

Параметр	Описание
<pre>[-label &lt;метка&gt;] [{-description -de} &lt;описание&gt;] [{-patch -p} &lt;номерОбновления&gt;] [{-hotfix -hf} &lt;имяИсправления&gt;] {-forpatch -fp} {&lt;номерОбновления&gt; 0}][{-force -f}]</pre>	<p>Передает данные оснащения из каталога <i>&lt;входнойКаталог&gt;</i> в базу данных как пакет оснащения с именем объекта <i>&lt;оснащение&gt;</i>.</p> <p>Если объект конфигурации с именем <i>&lt;оснащение&gt;</i> уже существует в базе данных, возникает ошибка передачи. В этом случае можно использовать параметр <i>-force</i>, чтобы обойти ошибку передачи и передать пакет, используя существующее имя.</p> <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p><b>Внимание!</b> При использовании параметра <i>-force</i> переданный пакет перезаписывает существующий, а следовательно, существующие данные теряются.</p> </div> <p>При передаче оснащения в базу данных к пакету прикрепляются метка и описание, которые используются как имя и описание пакета в пользовательском интерфейсе приложения "Управление операциями".</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Укажите параметр <i>-label &lt;метка&gt;</i>, чтобы присвоить оснащению метку <i>&lt;метка&gt;</i>. Если параметр <i>-label</i> пропущен, в качестве метки используется аргумент <i>&lt;оснащение&gt;</i>.</li> <li>• Укажите параметр <i>-description &lt;описание&gt;</i>, чтобы задать текст описания в качестве аргумента <i>&lt;описание&gt;</i>. Если параметр <i>-description</i> пропущен, описание остается пустым.</li> </ul> <p>Пакеты могут быть переданы как базовые пакеты, обновления или исправления.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Используйте операцию <i>-upload -input &lt;входнойКаталог&gt; -instrumname &lt;оснащение&gt;</i> для передачи базового пакета, подготовленного в каталоге <i>&lt;входнойКаталог&gt;</i>, и присвоения ему имени <i>&lt;оснащение&gt;</i></li> <li>• Используйте операцию <i>-upload -input &lt;входнойКаталог&gt; -instrumname &lt;оснащение&gt; -patch &lt;номерОбновления&gt; [-label &lt;метка&gt;</i> для передачи обновления, подготовленного в каталоге <i>&lt;входнойКаталог&gt;</i>, как обновления <i>&lt;номерОбновления&gt;</i> для пакета оснащения <i>&lt;оснащение&gt;</i>.</li> <li>• Используйте операцию <i>-upload -input</i></li> </ul>

Параметр	Описание
	<p><code>&lt;входнойКаталог&gt; -instrumentname &lt;оснащение&gt; -hotfix &lt;имяИсправления&gt; -forpatch &lt;номерОбновления&gt;</code> для передачи исправления, подготовленного в каталоге <code>&lt;входнойКаталог&gt;</code>, как исправления <code>&lt;имяИсправления&gt;</code> для обновления <code>&lt;номерОбновления&gt;</code> для пакета оснащения <code>&lt;оснащение&gt;</code>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Используйте операцию <code>-upload -input &lt;входнойКаталог&gt; -instrumentname &lt;оснащение&gt; -hotfix &lt;имяИсправления&gt; -forpatch 0</code> для передачи исправления для базового пакета для пакета оснащения <code>&lt;оснащение&gt;</code>.</li> </ul>

## Статус завершения

Статус завершения	Описание	Выходные данные
0	Успешное выполнение запрошенной операции.	Нет выходных данных.
1	Ошибка запрошенной операции	Сообщение об ошибке с описанием причины ошибки операции и текстом справки по инструменту.
300-399	Перенаправление HTTP (300-399)	Сообщение об ошибке с номером и описанием ошибки HTTP.
400-499	Ошибка клиента HTTP (400-499)	Дополнительные сведения о значениях статусов ошибок HTTP см. в общедоступной документации по протоколу HTTP.
500-599	Внутренняя ошибка сервера HTTP (500-599)	

## Ограничения

Некоторые операции требуют авторизации. Указанный пользователь должен быть пользователем ОМi с разрешением на создание шаблонов политик. Если требуется `<ПОДКЛЮЧЕНИЕ_К_BSM>`, должен быть указан допустимый блок `<ПОДКЛЮЧЕНИЕ_К_BSM>`.

Если блок `<ПОДКЛЮЧЕНИЕ_К_BSM>` пропущен при запросе операции, требующей проверки подлинности, интерфейс командной строки **ConfigExchange** не выполнит запрошенную операцию и вернет следующую ошибку:

Username may not be null. Operation requires authentication. Please enter the login name and password.

Чтобы исправить эту ошибку, необходимо вставить блок `<ПОДКЛЮЧЕНИЕ_К_BSM>`.

## Примеры

В этом разделе приводится ряд практических примеров, которые можно использовать в качестве отправной точки при разработке собственных команд **ConfigExchange**.

- **Передача оснащения, политик и групп политик из HPROM**

Политика экспортирована из HPROM в каталог `/usr/myOMPolicy`. Чтобы передать политику, выполните следующую команду:

```
ConfigExchange -username myU -password myPwd -uploadOM -input /usr/myOMPolicy
```

- **Передача пакетов оснащения, обновлений и исправлений**

- Новый пакет оснащения подготовлен в каталоге `/usr/myCustomInstrum`. Чтобы перезаписать существующее оснащение `myInstrum` новым пакетом, выполните следующую команду:

```
ConfigExchange -username myU -password myPwd -upload -input  
/usr/myCustomInstrum -instrumname myInstrum -force
```

- Новый пакет оснащения подготовлен в каталоге `/usr/myCustomInstrum`. Чтобы передать новый пакет как обновление с номером 3 для оснащения `myInstrum` и присвоить обновлению метку `myFix`, выполните следующую команду:

```
ConfigExchange -username myU -password myPwd -upload -input /usr/mydir  
-instrumname myInstrum -patch 3 -label myFix
```

- Новый пакет оснащения подготовлен в каталоге `/usr/myCustomInstrum`. Чтобы передать новый пакет как исправление с именем `hf_CPUfix` для обновления с номером 3 для оснащения `myInstrum` и добавить описание `MyCP hotfix for patch 3; fix CPU issue`, выполните следующую команду:

```
ConfigExchange -username myU -password myPwd -upload -input  
/usr/myCustomInstrum -instrumname myInstrum -hotfix hf_CPUfix -forpatch 3  
-force -description "hotfix for patch 3; fixes CPU issue"
```

- Новый пакет оснащения подготовлен в каталоге `/usr/myCustomInstrum`. Issue the following command to upload the new package as a hotfix with name `hf_CPUfix` for the base package of instrumentation `myInstrum`:

```
ConfigExchange -username myU -password myPwd -upload -input  
/usr/myCustomInstrum -instrumname myInstrum -hotfix hf_CPUfix -forpatch 0
```

- **Загрузка пакета оснащения из базы данных в локальную файловую систему**

Чтобы загрузить весь пакет оснащения `myInstrum` из базы данных и поместить его в каталог `myDownloads`, выполните следующую команду:

```
ConfigExchange -merge -output myDownloads -instrumname myInstrum
```

- **Загрузка содержимого папки конфигурации из базы данных в локальную файловую систему**

Чтобы загрузить объекты конфигурации, содержащиеся в папке конфигурации `myInstrum`, из базы данных и поместить их в каталог `myDownloads`, выполните следующую команду:

```
ConfigExchange -download -output myDownloads -startId  
7d6468fb-486d-b7cd-8bff-f6c26b34c305
```

- **Загрузка определенных элементов пакета оснащения из базы данных в локальную файловую систему**

- Чтобы загрузить базовый пакет для пакета оснащения myInstrum из базы данных и поместить его в каталог myDownloads (обновления и исправления *не* загружаются), выполните следующую команду:

```
ConfigExchange -username myU -password myPwd -download -output myDownloads  
instrumname myInstrum
```

- Чтобы загрузить обновление с номером 1 для пакета оснащения myInstrum из базы данных и поместить его в каталог myDownloads (базовый пакет и какие-либо исправления для обновления *не* загружаются), выполните следующую команду:

```
ConfigExchange -username myU -password myPwd -download -output myDownloads  
-instrumname myInstrum -patch 1
```

- Чтобы загрузить исправление hf\_CPUFix для обновления с номером 1 для пакета оснащения myInstrum из базы данных и поместить его в каталог myDownloads (базовый пакет и обновление, для которого предназначено исправление, *не* загружаются), выполните следующую команду:

```
ConfigExchange -username myU -password myPwd -download -output myDownloads  
-instrumname myInstrum -hotfix hf_CPUFix -forpatch 1
```

- Команду из предыдущего примера можно сделать короче, используя сокращения элементов, в результате чего она будет иметь следующий вид:

```
ConfigExchange -user myU -pw myPwd -dl -o myDownloads -inn myInstrum -hf hf_  
CPUFix -fp 1
```

- **Удаление пакетов оснащения или их элементов из базы данных**

- Чтобы удалить пакет оснащения MyInstrum, включая все связанные обновления и исправления, из базы данных, выполните следующую команду:

```
ConfigExchange -user myU -pw myPwd -remove -instrumname myInstrum
```

- Чтобы откатить исправление hf\_CPUFix для обновления с номером 1 для пакета оснащения MyInstrum (базовый пакет и обновление *не* удаляются), выполните следующую команду:

```
ConfigExchange -user myU -pw myPwd -remove -instrumname myInstrum -hotfix hf_  
CPUFix -forpatch 1
```

- Чтобы откатить обновления с номером  $\leq 1$  и все их исправления (базовый пакет и обновления с номером  $> 1$  *не* удаляются), выполните следующую команду:

```
ConfigExchange -user myU -pw myPwd -remove -instrumname myInstrum -patch 1
```

- **Создание структуры каталогов, используемой в качестве шаблона для подготовки пакета оснащения с нуля с целью передачи**

Чтобы создать структуру каталогов для оснащения MyInstrum в каталоге /usr/myCustomInstrum, выполните следующую команду:

```
ConfigExchange -createinstrumdir -output /usr/myCustomInstrum
```

- **Вывод списка обновлений и исправлений, установленных для определенного пакета оснащения**

Чтобы просмотреть список всех обновлений и исправлений для оснащения myInstrum, выполните следующую команду:

```
ConfigExchange -username myU -password myPwd -list -instrumname myInstrum
```

## Устранение неполадок

### Общие сведения об устранении неполадок

Некоторые ошибки, возвращенные интерфейсом ConfigExchange, могут быть классифицированы как предупреждения и пропущены. Процесс передачи политики игнорирует эти ошибки и продолжает выполнение. В следующих разделах описаны некоторые из таких ошибок.

### Не удалось выполнить операцию. Статус HTTP: 400 (некорректный запрос)

- **Проблема.** An instrumentation with dirName "<имя>" already exists.

Инструмент повторяет попытку передачи оснащения после возникших проблем с импортом. В этом случае ошибка может возникнуть из-за того, что оснащение с таким именем, идентификатором (ID) или версией уже существует в базе данных, поскольку оно было создано при первой попытке.

**Решение.** Можно игнорировать.

- **Проблема.**

Шаблон "имя" уже существует в базе данных под другим ID (ID>).

Инструмент пытается импортировать шаблон политики, который уже существует в базе данных с таким же именем, но другим ID.

**Решение.** Имена политик в ОМі должны быть уникальными, в том числе в разных типах шаблонов политик. В ОМ переименуйте политики, присвоив им уникальные имена, а затем повторно импортируйте их в ОМі.

- **Проблема.**

Версия шаблона "<имя>" <версия> (ID версии <ID>) уже существует в базе данных.

Возможно, вы пытаетесь передать политику с тем же номером версии, что и политика, которая уже передана в базу данных. Например, если политика HPOM передается в Monitoring Automation, а затем в нее вносятся изменения как в Monitoring Automation, так и в HPOM, создаются одинаковые номера версий политики при разном содержимом. Если затем попытаться повторно импортировать политику, измененную HPOM, в Monitoring Automation, интерфейс ConfigExchange сообщит об ошибке.

**Решение.** Удалите версию политики в Monitoring Automation и повторно импортируйте политику HPOM. У политики должен быть хозяин. Чтобы избежать конфликтов версий, не вносите в политику изменения в обоих приложениях, Monitoring Automation и HPOM.

- **Проблема.** Object [templateVersion] is read-only.

Интерфейс ConfigExchange предпринимает попытку повторно импортировать ту же версию политики. Однако либо политика была изменена без перевода на новую версию на сервере HP Operations Management, либо при первой передаче отсутствовало оснащение. Например, интерфейс ConfigExchange импортирует политику несмотря на то, что некоторые категории оснащения отсутствуют. При импорте этой же политики во второй раз интерфейс ConfigExchange будет считать, что в политику были добавлены новые категории.

**Решение.** Можно игнорировать.

Не удалось выполнить операцию. Статус HTTP: 404 (не найдено)

- **Проблема.** Не найден шаблон с id: "<ID>".

Группа политик содержит политику, которую не удастся передать в Monitoring Automation, например, потому что тип политики не поддерживается Monitoring Automation.

**Решение.** Можно игнорировать.

- **Проблема.** Не найдено оснащение с id: "<ID>".

Эта ошибка может возникнуть при импорте последующих версий одной и той же политики.

**Решение.** Можно игнорировать.

## Интерфейс командной строки ConfigExchangeSIS

Интерфейс командной строки ConfigExchangeSIS позволяет импортировать шаблоны с сервера SiteScope.

### Расположение

<OMi\_HOME>/opr/bin/ConfigExchangeSIS

### Краткий обзор

```
ConfigExchangeSIS <Подключение_к_BSM> -sis_group_container <напка шаблонов sitescope> -sis_template_file <файл шаблона sitescope> -sis_hostname <хост sis> -sis_port <порт sis> -sis_user <имя для входа> -sis_password <пароль> [-sis_ssl]
```

### Параметры

#### Синтаксис блока <BSM\_CONNECTION>

```
-username <имя для входа> [ -password <пароль> | -smartcard | -winCrypto | -jks <путь к хранилищу ключей> -jksPassword <пароль хранилища ключей> ] [-port <порт>]
```

`[-server <СерверШлюза>] [-ssl] | [-u <URL-адрес>]] [-customer <ID заказчика>]`

**Примечание.** Если блок `<BSM_CONNECTION>` пропущен, команда выполняется на сервере, на который вы вошли.

Параметр	Описание
<code>{-username   -user}</code> <i>&lt;имя для входа&gt;</i>	Задаёт имя для входа пользователя, требуемого для выполнения операций интерфейса командной строки на целевом сервере шлюза.
<code>{-password   -pw}</code> <i>&lt;пароль&gt;</i>	Задаёт пароль для указанного пользователя. При использовании SSH в среде Cygwin можно ввести пароль в виде текста либо использовать другие методы связи, например, хранилище ключей Java, хранилище ключей Windows или проверка подлинности с помощью смарт-карты.  Значение по умолчанию: пустая строка
<code>{-smartcard   -sc}</code>	Используйте сертификат, хранящийся на смарт-карте или токене безопасности, для проверки подлинности. Если приложение OMi настроено на использование проверки подлинности CAC, инструменты командной строки (CLI) в <code>&lt;OMi_HOME&gt;/opr/bin/</code> не предлагают пользователям напрямую ввести пароль для смарт-карты, подключенной к системе. Вместо этого пользователи должны указать, что будет выполняться проверка подлинности с помощью смарт-карты, с помощью параметра <code>-sc</code> или <code>-smartcard</code> . Пользователи, пытающиеся запустить инструмент без параметра <code>-smartcard</code> , автоматически получают сообщение об ошибке.
<code>{-winCrypto   -wc}</code>	Если OMi настроен для взаимной проверки подлинности TLS, этот параметр указывает использовать хранилище сертификатов Windows для проверки подлинности. Хранилище сертификатов должно содержать ровно один сертификат клиента, который OMi будет использовать для проверки подлинности пользователя. Этот параметр доступен только в системах Windows.  Дополнительные сведения см. в разделе <a href="#">"Настройка проверки подлинности на основе сертификата клиента или с помощью смарт-карты"</a> на странице 1188.

Параметр	Описание
<code>{-jks -j} &lt;путь к хранилищу ключей&gt;</code>	<p>Если OMi настроен для взаимной проверки подлинности TLS, этот параметр может применяться для указания хранилища ключей Java, используемых для аутентификации. Хранилище ключей должно содержать ровно один сертификат клиента, который OMi будет использовать для проверки подлинности пользователя.</p> <p><b>Примечание.</b> Не требуется, что сертификат клиента содержал флаг "Вход со смарт-картой" (1.3.6.1.4.1.311.20.2.2) в поле "Улучшенный ключ".</p> <p>Дополнительные сведения см. в разделе <a href="#">"Настройка проверки подлинности на основе сертификата клиента или с помощью смарт-карты"</a> на странице 1188.</p>
<code>{-jksPassword -jp} &lt;пароль к хранилищу ключей&gt;</code>	Пароль для доступа к хранилищу ключей Java.
<code>{-port -p} &lt;порт&gt;</code>	<p>Использует порт <i>&lt;порт&gt;</i> для подключения к целевому серверу шлюза.</p> <p>Значение <i>&lt;порт&gt;</i> по умолчанию: 80 для HTTP-подключений 443 для HTTPS-подключений</p>
<code>-server &lt;СерверШлюза&gt;</code>	<p>Задаёт целевой сервер шлюза, используя аргумент <i>СерверШлюза</i> как имя хоста или IP-адрес для его поиска.</p> <p>Значение <i>&lt;СерверШлюза&gt;</i> по умолчанию: полное доменное имя сервера шлюза OMi</p>
<code>-ssl</code>	<p>Если этот параметр задан, для подключения к целевому серверу шлюза используется протокол HTTPS. Если пропущен, используется протокол HTTP.</p> <p>Нельзя использовать вместе с параметром <code>-url</code>.</p>
<code>{-url -u} &lt;URL-адрес&gt;</code>	<p>Задаёт целевой сервер шлюза, используя аргумент <i>&lt;URL-адрес&gt;</i> как URL-адрес для его поиска.</p> <p>Значение <i>&lt;URL-адрес&gt;</i> по умолчанию: <code>https://&lt;полное_доменное_имя_шлюза_OMi&gt;:80/opr-config-server</code></p>
<code>{-customer -cu} ID заказчика&gt;</code>	<p>Задаёт идентификационный номер, связанный с определенным заказчиком.</p> <p>Значение по умолчанию: 1</p>

## Параметры SiteScope

Параметр	Описание
<code>-sis_group_container &lt;папка шаблонов sitescope&gt;</code>	Имя контейнера шаблонов на сервере SiteScope. Команда импортирует все шаблоны из этого контейнера и всех вложенных контейнеров.
<code>-sis_hostname &lt;хост sis&gt;</code>	<i>Необязательно.</i> Имя хоста сервера SiteScope. Вместо используемого по умолчанию значения localhost укажите полное доменное имя сервера SiteScope, например sitescope1.example.com.
<code>-sis_port &lt;порт sis&gt;</code>	<i>Необязательно.</i> Порт сервера SiteScope (значение по умолчанию: 8080).
<code>-sis_user &lt;имя пользователя&gt;</code>	Имя пользователя SiteScope с разрешением на чтение шаблонов.
<code>-sis_passwd &lt;пароль&gt;</code>	Пароль пользователя SiteScope. Если пароль не указан в командной строке, отобразится запрос на ввод пароля.
<code>-sis_template_file &lt;шаблон&gt;</code>	Извлекает файл шаблона SiteScope.
<code>[-sis_ssl]</code>	<i>Необязательно.</i> Открывает HTTPS-подключение к серверу SiteScope (значение по умолчанию: HTTP).  Для подключения к серверу SiteScope, требующему использования SSL, приложение Monitoring Automation должно доверять корневому сертификату, который использовался для подписания сертификата SiteScope. Дополнительные сведения см. в разделе " <a href="#">Подключение к серверу SiteScope, требующему использования SSL</a> " на странице 635.

## Статус завершения

Статус завершения	Описание	Выходные данные
0	Успешное выполнение запрошенной операции.	Нет выходных данных.
1	Ошибка запрошенной операции	Сообщение об ошибке с описанием причины ошибки операции и текстом справки по инструменту.

Статус завершения	Описание	Выходные данные
300-399	Перенаправление HTTP (300-399)	Сообщение об ошибке с номером и описанием ошибки HTTP.  Дополнительные сведения о значениях статусов ошибок HTTP см. в общедоступной документации по протоколу HTTP.
400-499	Ошибка клиента HTTP (400-499)	
500-599	Внутренняя ошибка сервера HTTP (500-599)	

## Ограничения

Указанный пользователь SiteScope должен быть пользователем SiteScope с разрешением на чтение шаблонов SiteScope.

Указанный пользователь OMi должен быть пользователем OMi с разрешением на создание шаблонов политик. Дополнительные сведения о разрешениях в Monitoring Automation см. в разделе ["Monitoring" on page 1](#).

## Примеры

Следующая команда загружает шаблоны, содержащиеся в контейнере шаблонов Template Examples, с сервера sitescope1.example.com:

```
<OMi_HOME>\opr\bin\ConfigExchangeSIS.bat -sis_group_container "Template Examples" -  
sis_hostname sitescope1.example.com -sis_user integrationViewer -sis_password  
password -username admin -password password
```

## Устранение неполадок

### Общие сведения об устранении неполадок

Чтобы получить всю необходимую информацию, используйте параметр `-verbose`.

Файлы журналов, получаемые в результате использования параметра `-verbose`, помещаются в следующую папку:

```
<OMi_HOME>/Temp/tmp_sis/templd\<processId команды ConfigExchangeSIS>.
```

### Проблемы импорта, вызванные определениями параметров

**Проблема.** Определения параметров SiteScope в следующем файле могут содержать ошибки:

```
<OMi_HOME>/Temp/tmp_sis/dwnld\<processId команды  
ConfigExchangeSIS>\<SISgroupContainer>\<имя_шаблона>.xml
```

**Решение.** Убедитесь в правильности определений параметров. См. также раздел ["Импорт шаблонов SiteScope" на странице 629](#).

## Интерфейс командной строки ConfigWsTool

Интерфейс командной строки **ConfigWsTool** можно использовать для взаимодействия с Monitoring Automation с использованием API-интерфейса веб-службы Monitoring Automation.

Этот инструмент позволяет использовать API-интерфейса веб-службы без необходимости настройки канала связи на основе REST. Он принимает на вход команды и неструктурированные входные файлы и обрабатывает данные о связи, что особенно удобно при разработке и устранении неполадок внешних приложений, использующих веб-службу Monitoring Automation.

### Расположение

```
<OMi_HOME>/opr/bin/ConfigWsTool.[bat|sh]
```

### Краткий обзор

```
ConfigWsTool [<подключение>] {<сведенияОбИнструменте> | <запрос>} [{-verbose|-v}]  
[{-output|-o} <выходнойФайл>]
```

Учтите следующие рекомендации в отношении необязательных параметров.

- Параметр `-verbose` позволяет получить подробные выходные данные.
- По умолчанию выходные данные направляются в консоль. Чтобы перенаправить выходные данные в выходной файл, задайте параметр `-output <выходнойФайл>`, где имя файла `<выходнойФайл>` может содержать путь. Если путь не указан, файл сохраняется в текущем рабочем каталоге.
- Входной и выходной файлы имеют формат XML.

### Параметры

#### Синтаксис блока **<BSM\_CONNECTION>**

```
-username <имя для входа> [ -password <пароль> | -smartcard | -winCrypto | -jks  
<путь к хранилищу ключей> -jksPassword <пароль хранилища ключей> ] [[-port <порт>]  
[-server <СерверШлюза>] [-ssl] | [-u <URL-адрес>]] [-customer <ID заказчика>]
```

**Примечание.** Если блок **<BSM\_CONNECTION>** пропущен, команда выполняется на сервере, на который вы вошли.

Параметр	Описание
<code>{-username -user}</code> <i>&lt;имя для входа&gt;</i>	Задаёт имя для входа пользователя, требуемого для выполнения операций интерфейса командной строки на целевом сервере шлюза.
<code>{-password -pw}</code> <i>&lt;пароль&gt;</i>	Задаёт пароль для указанного пользователя. При использовании SSH в среде Cygwin можно ввести пароль в виде текста либо использовать другие методы связи, например, хранилище ключей Java, хранилище ключей Windows или проверка подлинности с помощью смарт-карты.  Значение по умолчанию: пустая строка
<code>{-smartcard -sc}</code>	Используйте сертификат, хранящийся на смарт-карте или токене безопасности, для проверки подлинности. Если приложение OMi настроено на использование проверки подлинности CAC, инструменты командной строки (CLI) в <code>&lt;OMi_HOME&gt;/opr/bin/</code> не предлагают пользователям напрямую ввести пароль для смарт-карты, подключенной к системе. Вместо этого пользователи должны указать, что будет выполняться проверка подлинности с помощью смарт-карты, с помощью параметра <code>-sc</code> или <code>-smartcard</code> . Пользователи, пытающиеся запустить инструмент без параметра <code>-smartcard</code> , автоматически получают сообщение об ошибке.
<code>{-winCrypto -wc}</code>	Если OMi настроен для взаимной проверки подлинности TLS, этот параметр указывает использовать хранилище сертификатов Windows для проверки подлинности. Хранилище сертификатов должно содержать ровно один сертификат клиента, который OMi будет использовать для проверки подлинности пользователя. Этот параметр доступен только в системах Windows.  Дополнительные сведения см. в разделе <a href="#">"Настройка проверки подлинности на основе сертификата клиента или с помощью смарт-карты"</a> на странице 1188.
<code>{-jks -j}</code> <i>&lt;путь к хранилищу ключей&gt;</i>	Если OMi настроен для взаимной проверки подлинности TLS, этот параметр может применяться для указания хранилища ключей Java, используемых для аутентификации. Хранилище ключей должно содержать ровно один сертификат клиента, который OMi будет использовать для проверки подлинности пользователя.  <b>Примечание.</b> Не требуется, что сертификат клиента содержал флаг "Вход со смарт-картой" (1.3.6.1.4.1.311.20.2.2) в поле "Улучшенный ключ".  Дополнительные сведения см. в разделе <a href="#">"Настройка проверки подлинности на основе сертификата клиента или с помощью смарт-карты"</a> на странице 1188.

Параметр	Описание
<code>{-jksPassword -jp}</code> <i>&lt;пароль к хранилищу ключей&gt;</i>	Пароль для доступа к хранилищу ключей Java.
<code>{-port -p} &lt;порт&gt;</code>	Использует порт <i>&lt;порт&gt;</i> для подключения к целевому серверу шлюза.  Значение <i>&lt;порт&gt;</i> по умолчанию: 80 для HTTP-подключений 443 для HTTPS-подключений
<code>-server &lt;СерверШлюза&gt;</code>	Задаёт целевой сервер шлюза, используя аргумент <i>СерверШлюза</i> как имя хоста или IP-адрес для его поиска.  Значение <i>&lt;СерверШлюза&gt;</i> по умолчанию: полное доменное имя сервера шлюза ОМі
<code>-ssl</code>	Если этот параметр задан, для подключения к целевому серверу шлюза используется протокол HTTPS. Если пропущен, используется протокол HTTP.  Нельзя использовать вместе с параметром <code>-url</code> .
<code>{-url -u} &lt;URL-адрес&gt;</code>	Задаёт целевой сервер шлюза, используя аргумент <i>&lt;URL-адрес&gt;</i> как URL-адрес для его поиска.  Значение <i>&lt;URL-адрес&gt;</i> по умолчанию: <code>https://&lt;полное_доменное_имя_шлюза_ОМі&gt;:80/opr-config-server</code>
<code>{-customer -cu} ID заказчика&gt;</code>	Задаёт идентификационный номер, связанный с определенным заказчиком.  Значение по умолчанию: 1

### <сведенияОбИнструменте>

`{-help | -version}`

Параметр	Описание
<code>{-help -h}</code>	Выводит сводку параметров команды ConfigWSTool.
<code>-version</code>	Выводит сведения о версии инструмента <b>ConfigWSTool</b> .

### <запрос>

```
{ -create_assignment | -create_assignment_by_mgmt_template | -delete_assignment |
  -get_draft_assignment | -get_draft_assignment_for_mgmt_template | -list_
  assignment | -list_assignment_by_ci | -list_assignment_by_mgmt_template | -list_
  assignment_by_mgmt_template_version | -list_deployment_job | -list_deployment_
```

```
job_by_assignment | -list_mgmt_template | -list_mgmt_template_by_citYPE | -list_
mgmt_template_version } <аргументы>
```

Параметр	Описание
<pre>{-create_assignment -ca} {&lt;CIID&gt;{  ,&gt;&lt;mtVersionID&gt;  {-input -i} &lt;входнойФайл&gt;}</pre>	<p>Создает новое назначение определенной версии шаблона управления. Назначаемую версию шаблона управления и ЭК, которому она должна быть назначена, можно указать одним из следующих способов.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Укажите литеральную комбинацию <i>&lt;IDВерсииШаблонаУправления&gt;&lt;IDЭК&gt;</i>, используя в качестве разделителя пробел или запятую. Если используется этот метод, для параметров, используемых для создания параметров назначения, устанавливаются значения по умолчанию. Чтобы переопределить значения параметров, используйте параметр <i>-input</i>.</li> <li>Укажите параметр <i>-input</i> вместе с именем входного файла <i>&lt;входнойФайл&gt;</i>, где входной файл структурирован как черновик назначения, возвращаемый с помощью параметра <i>-get_draft_assignment</i> для сочетания ЭК и версии шаблона управления.</li> </ul> <p>Имя файла <i>&lt;входнойФайл&gt;</i> может содержать путь. Если путь не указан, предполагается, что файл находится в текущем рабочем каталоге.</p> <p><b>Примечание.</b> Если указаны параметры для обоих методов, приоритет имеет входной файл.</p>

<pre>{-create_assignment_by_ mgmt_template -camt} {&lt;IDЭК&gt;{  ,} &lt;IDШаблонаУправления&gt;  {-input -i} &lt;входнойФайл&gt;}</pre>	<p>Создает новое назначение последней версии шаблона управления. Назначаемый шаблон управления и ЭК, которому он должен быть назначен, можно указать одним из следующих способов.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Укажите литеральную комбинацию <i>&lt;IDШаблонаУправления&gt; &lt;IDЭК&gt;</i>, используя в качестве разделителя пробел или запятую. Если используется этот метод, для параметров, используемых для создания параметров назначения, устанавливаются значения по умолчанию. Чтобы переопределить значения параметров, используйте параметр <i>-input</i>.</li> <li>2. Укажите параметр <i>-input</i> вместе с именем входного файла <i>&lt;входнойФайл&gt;</i>, где входной файл структурирован как черновик назначения, возвращаемый с помощью параметра <i>-get_draft_assignment</i> для сочетания ЭК и шаблона управления.</li> </ol> <p>Имя файла <i>&lt;входнойФайл&gt;</i> может содержать путь. Если путь не указан, предполагается, что файл находится в текущем рабочем каталоге.</p> <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>Примечание.</b> Если указаны параметры для обоих методов, приоритет имеет входной файл.</p> </div>
<pre>{-delete_assignment -da} [&lt;IDНазначения&gt;]</pre>	<p>Удаляет назначение с ID <i>&lt;IDНазначения&gt;</i>.</p>
<pre>{-get_draft_ assignment -gda} &lt;IDЭК&gt; &lt;IDВерсииШаблонаУправления&gt; {-output -o} &lt;выходнойФайл&gt;</pre>	<p>Возвращает черновик запроса для назначения версии шаблона управления с идентификатором версии <i>&lt;IDВерсииШаблонаУправления&gt;</i> элементу конфигурации с идентификатором <i>&lt;IDЭК&gt;</i>. Ответ сохраняется в виде файла <i>&lt;выходнойФайл&gt;</i>. Ответ можно изменить и в дальнейшем использовать в качестве входного файла для запроса, чтобы создать новое назначение.</p>
<pre>{-get_draft_assignment_for_ mgmt_template -gdamt} &lt;IDЭК&gt;&lt;IDШаблонаУправления&gt; {-output -o} &lt;выходнойФайл&gt;</pre>	<p>Возвращает черновик запроса для назначения последней версии шаблона управления с идентификатором <i>&lt;IDШаблонаУправления&gt;</i> элементу конфигурации с идентификатором <i>&lt;IDЭК&gt;</i>. Ответ сохраняется в виде файла <i>&lt;выходнойФайл&gt;</i>. Ответ можно изменить и в дальнейшем использовать в качестве входного файла для запроса, чтобы создать новое назначение.</p>
<pre>{-list_assignment -la} [&lt;IDНазначения&gt;]</pre>	<p>Выводит список всех назначений всех версий шаблона управления. Чтобы получить одно назначение, задайте параметр <i>&lt;IDНазначения&gt;</i>.</p>

<code>{-list_assignment_by_ci -laci} &lt;IDЭК&gt;</code>	Выводит список всех назначений для ЭК с идентификатором <IDЭК>.
<code>{-list_assignment_by_mgmt_template -lamt} &lt;IDШаблонаУправления&gt;</code>	Выводит список всех назначений шаблона управления с идентификатором <IDШаблонаУправления>.
<code>{-list_assignment_by_mgmt_template_version -lmtv} &lt;IDВерсииШаблонаУправления&gt;</code>	Выводит список всех назначений версии шаблона управления с идентификатором <IDВерсииШаблонаУправления>.
<code>{-list_deployment_job -ldj} [&lt;IDЗаданияРазвертывания&gt;]</code>	Выводит список всех заданий развертывания для всех текущих назначений шаблона управления. Чтобы получить одно задание развертывания, задайте параметр <IDЗаданияРазвертывания>.
<code>{-list_deployment_job_by_assignment -ldja} &lt;IDНазначения&gt;</code>	Выводит список всех заданий развертывания для назначения с идентификатором <IDНазначения>.
<code>{-list_mgmt_template -lmt} [&lt;IDШаблонаУправления&gt;]</code>	Выводит список всех шаблонов управления в базе данных. Чтобы получить один шаблон управления, задайте параметр <IDШаблонаУправления>.
<code>{-list_mgmt_template_by_citype -lmtcit} [&lt;типЭК&gt;]</code>	Выводит список всех шаблонов управления, которые могут быть назначены ЭК типа <типЭК>.
<code>{-list_mgmt_template_version -lmtv} [&lt;IDВерсииШаблонаУправления&gt;]</code>	Выводит список всех версий всех шаблонов управления в базе данных. Чтобы получить одну версию шаблона управления, задайте параметр <IDВерсииШаблонаУправления>.

## Статус завершения

Статус завершения	Описание	Выходные данные
0	Успешное выполнение запрошенной операции.	Нет выходных данных.
1	Ошибка запрошенной операции	Сообщение об ошибке с описанием причины ошибки операции и текстом справки по инструменту.

Статус завершения	Описание	Выходные данные
300-399	Перенаправление HTTP (300-399)	Сообщение об ошибке с номером и описанием ошибки HTTP.  Дополнительные сведения о значениях статусов ошибок HTTP см. в общедоступной документации по протоколу HTTP.
400-499	Ошибка клиента HTTP (400-499)	
500-599	Внутренняя ошибка сервера HTTP (500-599)	

## Ограничения

Все операции требуют авторизации. Для выполнения команд `-list_assignment` пользователь ОМі должен иметь разрешение на просмотр назначений шаблона управления, с которым он будет работать. Для выполнения команды `-list_deployment_job` пользователь должен иметь полный доступ к интерфейсу "Задания развертывания". Для выполнения команд `-list_management_template` пользователь должен иметь права на просмотр папки конфигурации, которая содержит шаблоны управления, требующие просмотра. Для выполнения команд `-create_assignment` пользователь должен иметь полный доступ к назначениям шаблона управления, которые необходимо назначить. Дополнительные сведения о разрешениях см. в разделе ["Monitoring" on page 1](#).

Если блок `<ПОДКЛЮЧЕНИЕ_К_BSM>` пропущен при запросе операции, требующей проверки подлинности, интерфейс командной строки **ConfigWSTool** не выполнит запрошенную операцию и вернет следующую ошибку:

```
Username may not be null. Operation requires authentication. Please enter the login name and password.
```

Чтобы исправить эту ошибку, необходимо вставить допустимый блок `<ПОДКЛЮЧЕНИЕ_К_BSM>`.

## Примеры

В этом разделе приводится ряд примеров, которые можно использовать в качестве отправной точки при разработке собственных команд **ConfigWsTool**. Конфигурация

Во всех примерах используется обычная проверка подлинности с учетными данными `myU/myPwd`, и выполняются они на локальном хосте.

- **Вывод списка всех шаблонов управления, которые могут быть назначены определенному типу ЭК**

Чтобы просмотреть список всех типов ЭК, которые могут быть назначены ЭК типа `myCIType`, выполните следующую команду:

```
-lmtcit myCIType
```

Ответ можно проанализировать на предмет идентификаторов шаблонов управления для использования в последующих списках или назначениях.

- **Вывод списка всех версий шаблонов управления, назначенных определенному ЭК**

Чтобы просмотреть список всех версий шаблонов управления, которые в данный момент назначены ЭК с идентификатором 5e2cef17df64ec4b35a0459e7ba33c8c, выполните следующие команды:

- a. `-laci 5e2cef17df64ec4b35a0459e7ba33c8c`
- b. В ответе будут перечислены все текущие назначения для ЭК. Проанализируйте ответ и для каждого идентификатора назначения в списке, обозначенного как `assgIdK`, выполните следующую команду:

```
-la assgIdK
```

Ответ можно проанализировать на предмет идентификаторов версий шаблонов управления для использования в последующих списках или назначениях.

- **Создание назначения с использованием явно заданной комбинации ЭК и шаблона управления**

Чтобы назначить версию шаблона управления с идентификатором версии 430738c-796e-cfbd-9653-ee9fab02388a элементу конфигурации с идентификатором 5e2cef17df64ec4b35a0459e7ba33c8c, выполните следующую команду:

```
configwstool -u myU -pw myPwd -ca 5e2cef17df64ec4b35a0459e7ba33c8c c430738c-796e-cfbd-9653-ee9fab02388a
```

- **Создание назначение с использованием входного файла**

Чтобы создать назначение с использованием входного XML -файла `\tmp\myAssg.xml`, выполните следующую команду:

```
configwstool -u myU -pw myPwd -ca -i \tmp\myAssg.xml
```

- **Создание назначения на основе черновика назначения**

Чтобы получить черновое назначение версии шаблона управления с идентификатором версии 430738c-796e-cfbd-9653-ee9fab02388a элементу конфигурации с идентификатором 5e2cef17df64ec4b35a0459e7ba33c8c, выполните следующую команду:

```
configwstool -u myU -pw myPwd -gda 5e2cef17df64ec4b35a0459e7ba33c8c c430738c-796e-cfbd-9653-ee9fab02388a -o \tmp\myDraft.xml
```

Черновик будет сохранен в виде файла `\tmp\myDraft.xml`. Внесите в файл необходимые изменения и сохраните его, например как `\tmp\myModifiedDraft.xml`. Затем создайте новое назначение, используя измененный файл в качестве входного. Для этого выполните следующую команду:

```
configwstool -u myU -pw myPwd -ca -i \tmp\myModifiedDraft.xml
```

## Интерфейс командной строки **opr-agt**

Интерфейс командной строки **opr-agt** можно использовать для управления и настройки HPE Operations Agent на одном или нескольких отслеживаемых узлах. Он обеспечивает следующие возможности.

- Получение текущего статуса процессов агента.
- Запуск или перезапуск процессов агента.
- Завершение (остановка) процессов агента.
- Возврат номера версии установленного ПО HPE Operations Agent.

- Возврат установленных переменных конфигурации.
- Установка определенных значений для переменных конфигурации.
- Переключение основного диспетчера.
- Развертывание конфигурации.
- Назначение основного диспетчера для получения событий (основного получателя событий).

Интерфейс командной строки `opr-agt` сначала обращается к RTSM (Модель обслуживания во время выполнения) для получения списка отслеживаемых узлов. Затем он одновременно обращается ко всем узлам (до 50 штук) для выполнения запрошенной операции. Если операция выполняется на нескольких отслеживаемых узлах, интерфейс `opr-agt` отображает статус сразу после завершения удаленной операции на каждом узле.

Интерфейс `opr-agt` можно запустить на сервере шлюза или на сервере обработки данных. На сервере должны быть запущены серверные процессы, а на отслеживаемом узле — процессы `ovcd` и `ovbbscb`.

## Расположение

```
<OMi_HOME>/opr/bin/opr-agt.[bat|sh]
```

## Краткий обзор

```
opr-agt <подключение> <операция> <целевые объекты> <сведенияОбИнструменте>
```

## Параметры

### Синтаксис блока **<BSM\_CONNECTION>**

```
-username <имя для входа> [ -password <пароль> | -smartcard | -winCrypto | -jks  
<путь к хранилищу ключей> -jksPassword <пароль хранилища ключей> ] [[-port <порт>]  
[-server <СерверШлюза>] [-ssl] | [-u <URL-адрес>]] [-customer <ID заказчика>]
```

**Примечание.** Если блок **<BSM\_CONNECTION>** пропущен, команда выполняется на сервере, на который вы вошли.

Параметр	Описание
{-username   -user} <имя для входа>	Задаёт имя для входа пользователя, требуемого для выполнения операций интерфейса командной строки на целевом сервере шлюза.

Параметр	Описание
{-password -pw} <пароль>	<p>Задаёт пароль для указанного пользователя. При использовании SSH в среде Cygwin можно ввести пароль в виде текста либо использовать другие методы связи, например, хранилище ключей Java, хранилище ключей Windows или проверка подлинности с помощью смарт-карты.</p> <p>Значение по умолчанию: пустая строка</p>
{-smartcard -sc}	<p>Используйте сертификат, хранящийся на смарт-карте или токене безопасности, для проверки подлинности. Если приложение OMi настроено на использование проверки подлинности CAC, инструменты командной строки (CLI) в &lt;OMi_HOME&gt;/opr/bin/ не предлагают пользователям напрямую ввести пароль для смарт-карты, подключенной к системе. Вместо этого пользователи должны указать, что будет выполняться проверка подлинности с помощью смарт-карты, с помощью параметра -sc или -smartcard. Пользователи, пытающиеся запустить инструмент без параметра -smartcard, автоматически получают сообщение об ошибке.</p>
{-winCrypto -wc}	<p>Если OMi настроен для взаимной проверки подлинности TLS, этот параметр указывает использовать хранилище сертификатов Windows для проверки подлинности. Хранилище сертификатов должно содержать ровно один сертификат клиента, который OMi будет использовать для проверки подлинности пользователя. Этот параметр доступен только в системах Windows.</p> <p>Дополнительные сведения см. в разделе <a href="#">"Настройка проверки подлинности на основе сертификата клиента или с помощью смарт-карты"</a> на странице 1188.</p>
{-jks -j} <путь к хранилищу ключей>	<p>Если OMi настроен для взаимной проверки подлинности TLS, этот параметр может применяться для указания хранилища ключей Java, используемых для аутентификации. Хранилище ключей должно содержать ровно один сертификат клиента, который OMi будет использовать для проверки подлинности пользователя.</p> <div> <p><b>Примечание.</b> Не требуется, что сертификат клиента содержал флаг "Вход со смарт-картой" (1.3.6.1.4.1.311.20.2.2)" в поле "Улучшенный ключ".</p> </div> <p>Дополнительные сведения см. в разделе <a href="#">"Настройка проверки подлинности на основе сертификата клиента или с помощью смарт-карты"</a> на странице 1188.</p>
{-jksPassword -jp} <пароль к хранилищу ключей>	<p>Пароль для доступа к хранилищу ключей Java.</p>

Параметр	Описание
{-port -p} <порт>	Использует порт <порт> для подключения к целевому серверу шлюза.  Значение <порт> по умолчанию: 80 для HTTP-подключений 443 для HTTPS-подключений
-server <СерверШлюза>	Задаёт целевой сервер шлюза, используя аргумент СерверШлюза как имя хоста или IP-адрес для его поиска.  Значение <СерверШлюза> по умолчанию: полное доменное имя сервера шлюза OMi
-ssl	Если этот параметр задан, для подключения к целевому серверу шлюза используется протокол HTTPS. Если пропущен, используется протокол HTTP.  Нельзя использовать вместе с параметром -url.
{-url -u} <URL-адрес>	Задаёт целевой сервер шлюза, используя аргумент <URL-адрес> как URL-адрес для его поиска.  Значение <URL-адрес> по умолчанию: https://<полное_доменное_имя_шлюза_Оми>:80/opr-config-server
{-customer -cu} ID заказчика>	Задаёт идентификационный номер, связанный с определенным заказчиком.  Значение по умолчанию: 1

## Синтаксис блока <операция>

```
( (-status | -start | -restart | -stop) [-comp <компонент> ] | -primmgr [-manager <ИмяХостаНовогоДиспетчера>] | [-switch_manager [-manager <ИмяХостаНовогоДиспетчера> -manager_id <IDНовогоДиспетчера>] (-set_config_var | -clear_config_var | -get_config_var) <значение> | -agent_version | -list_policies) ) [-num_parallel] | -deploy [-force | -clean] | -execute_command [-command_type <mun>] [-output_as_xml]-list_agent_nodenames
```

Параметр	Описание
{-agent_version -av}	Выводит список пакетов HPE Operations Agent, установленных на отслеживаемом узле. Выходные данные содержат имя, описание, версию и платформу пакета.
{-list_agent_nodenames -lan}	Возвращает список отслеживаемых узлов, соответствующих выбору целевых объектов.

Параметр	Описание
<code>{-list_policies -lp}</code>	Выводит список шаблонов политик, развернутых на отслеживаемом узле.
<code>{-num_parallel -np} &lt;число&gt;</code>	<p>Задаёт максимальное количество отслеживаемых узлов, к которым может одновременно обратиться opr-agt.</p> <p>Значение по умолчанию: 50.</p>
<code>{-clear_config_var -ccv &lt;пространствоИмен&gt;:[&lt;переменная&gt;]}</code>	Удаляет указанный параметр конфигурации HPE Operations Agent в указанном пространстве имен. Если переменная не указана, инструмент удаляет все параметры в указанном пространстве имен.
<code>{-get_config_var -gcv &lt;пространствоИмен&gt;:[&lt;переменная&gt;]}</code>	Извлекает указанный параметр конфигурации HPE Operations Agent в указанном пространстве имен. Если переменная не указана, инструмент извлекает все параметры в указанном пространстве имен.
<code>{-set_config_var -scv} &lt; пространствоИмен &gt;:&lt;переменная&gt;=&lt;значение&gt;</code>	<p>Задаёт указанное значение для переменной конфигурации HPE Operations Agent.</p> <p>Аргумент &lt;значение&gt; (задаваемое значение) не должен содержать двоеточия (:) или скобки (()).</p>
<code>{-set_primary_manager -primmgr} [- manager &lt;ПолноеДоменноеИмяНовогоДиспетчера&gt;]</code>	<p>Назначает текущий сервер ОМi в качестве основного диспетчера для получения событий (основного получателя событий) агента.</p> <p>Если этот параметр используется вместе с параметром <code>[-manager &lt;ПолноеДоменноеИмяНовогоДиспетчера&gt;]</code>, в качестве основного получателя событий он устанавливает значение аргумента <code>&lt;ПолноеДоменноеИмяНовогоДиспетчера&gt;</code>, которое является полным доменным именем нового основного получателя событий. В распределенных средах указывается полное доменное имя сервера шлюза или устройства балансировки нагрузки.</p> <p>Этот параметр необходимо использовать вместе с одним из доступных параметров блока <i>целевыеОбъекты</i>.</p> <p>Учтите, что параметр <code>[-manager &lt;ПолноеДоменноеИмяНовогоДиспетчера&gt;]</code> следует использовать с осторожностью. Если</p>

Параметр	Описание
	указать неправильные значения, это может привести к серьезным проблемам со связью, поскольку события не будут достигать сервера и, следовательно, будут буферизоваться на агенте.
<code>{-switch_manager -swm} [-manager &lt;ПолноеДоменноеИмяНовогоДиспетчера&gt; -manager_id &lt;ОсновнойIDНовогоДиспетчера&gt;]</code>	<p>Переключает основной диспетчер целевых хостов на текущий сервер ОМi. Обратите внимание, что при использовании этого параметра сбрасывается основной получатель событий (если установлен параметр <code>OPC_PRIMARY_MGR</code>). Последующие события будут получены сервером, с которого была запущена команда.</p> <p>Если этот параметр используется вместе с параметрами <code>[-manager &lt;ПолноеДоменноеИмяНовогоДиспетчера&gt;]</code> и <code>[-manager_id &lt;ОсновнойIDНовогоДиспетчера&gt;]</code>, он переключает основной диспетчер в соответствии со значениями аргументов <code>&lt;ПолноеДоменноеИмяНовогоДиспетчера&gt;</code> и <code>&lt;ОсновнойIDНовогоДиспетчера&gt;</code>.</p> <p>В качестве аргумента <i>ПолноеДоменноеИмяНовогоДиспетчера</i> необходимо указать длинное имя хоста нового основного диспетчера, а в качестве аргумента <i>ОсновнойIDНовогоДиспетчера</i> — значение его основного ID (ID сервера можно получить с помощью команды <code>ovcoreid -ovrg server</code>).</p> <p>Этот параметр необходимо использовать вместе с одним из следующих параметров блока <i>целевыеОбъекты</i>: <code>-query_name</code>, <code>-view_name</code>, <code>-node_list</code>, <code>-node_group</code>. Обратите внимание, что его нельзя использовать вместе с параметром <code>-all</code>.</p> <p>Учтите, что параметры <code>[-manager]</code> и <code>[-manager_id]</code> следует использовать с осторожностью. Если указать неправильные значения, это может привести к серьезным проблемам со связью между сервером и агентами.</p>
<code>{-status_agent -status}   {-start_agent -start}   {-restart_agent -restart}   {-stop_agent -stop} [-comp &lt;компонент&gt;]</code>	Выводит статус, запускает, перезапускает или останавливает все процессы HPE Operations Agent. Процессы <code>ovcd</code> и <code>ovbbcbb</code> не запускаются и не останавливаются.

Параметр	Описание
	Необязательный параметр <code>-comp</code> позволяет указать отдельные процессы агента или группу процессов (например, процесс агента для действий <code>орсаста</code> или группу процессов <code>AGENT</code> ). Чтобы указать несколько процессов, используйте в качестве разделителя запятую (например, <code>орсаста,орсmsga,орcle</code> ).
<code>{-deploy -d} [-force   -clean]</code>	<p>Развертывает конфигурацию на целевых хостах.</p> <p>Если этот параметр используется вместе с параметром <code>-force</code>, он повторно развертывает полную конфигурацию (шаблоны политик и оснащение). Если этот параметр не установлен, развертывается только конфигурация, которая еще не передана в HPE Operations Agent.</p> <p>Если этот параметр используется вместе с параметром <code>-clean</code>, он удаляет все шаблоны политик с целевых хостов перед повторным развертыванием конфигурации.</p> <p>Обратите внимание, что этот параметр необходимо использовать вместе с одним из доступных параметров блока <i>целевыеОбъекты</i>.</p>
<code>{-execute_command -cmd} &lt;строка команды&gt;[-cmd_type   -command_type&lt;mun&gt;] [-xml   -output_as_xml]</code>	<p>Выполняет команду на целевых хостах.</p> <p>Возможные значения <code>&lt;mun&gt;</code>: <code>om_agent_command</code> (по умолчанию), <code>perl</code>, <code>vb_script</code>, <code>java_script</code> или <code>wsh</code></p> <p>Требуется указание имени пользователя и пароля OMi.</p>

## Синтаксис блока *<targets>*

`-query_name <имя_запроса> | -view_name <имя_представления> | -filter_name <имя_фильтра> | -node_list <список_узлов> [-dont_check_database] | -node_group <группа_узлов> | -all`

Параметр	Описание
<code>{-query_name -qn} &lt;имя_запроса&gt;</code>	Выполняет операцию на отслеживаемых узлах, выбранных с помощью указанного TQL-запроса.
<code>{-view_name -vn} &lt;имя_представления&gt;</code>	Выполняет операцию на отслеживаемых узлах, выбранных с помощью указанного представления.

Параметр	Описание
<code>{-filter_name -fn} &lt;имя_фильтра&gt;</code>	Выполняет операцию для списка отслеживаемых узлов, на которых установлен агент HPE Operations Agent, полученного путем применения фильтра узлов.
<code>{-node_list -nl} &lt;список_узлов&gt; [-dont_check_database -nodb]</code>	<p>Выполняет операцию для списка из одного или нескольких отслеживаемых узлов. Узлы должны существовать в БД RTSM и быть связанными с ЭК типа <code>om_operations_agent</code>.</p> <p>Для разделения нескольких узлов используйте запятую (например, <code>node1.example.com,node2.example.com</code>).</p> <p>При использовании с параметром <code>-dont_check_database</code> операция на узлах выполняется без проверки их существования в БД RTSM. Для этого параметра не требуются учетные данные пользователя.</p>
<code>{-node_group -ng} &lt;группа_узлов&gt;</code>	<p>Выполняет операцию в группе отслеживаемых узлов. Группа узлов — это набор ЭК, содержащий хосты. Можно использовать диспетчер узлов Monitoring Automation для обслуживания групп узлов или импортировать их с помощью синхронизации топологии из OM в OMi.</p> <p>Узлы должны существовать в БД RTSM и должны быть связанными с ЭК типа <code>om_operations_agent</code>.</p> <p>Группы узлов должны быть указаны с помощью имени или пути (последней вариант применим к иерархическим группам узлов, импортированным из OMi для Windows).</p>
<code>-all</code>	Выполняет операцию на всех отслеживаемых узлах, на которых установлен агент HPE Operations Agent (т. е. на узлах, связанных с ЭК типа <code>om_operations_agent</code> ).

### Синтаксис блока `<toolInfo>`

`{-examples | -help | -version}`

Параметр	Описание
<code>{-examples -ex}</code>	Выводит ряд примеров использования инструмента.
<code>{-help -h}</code>	Выводит сводку параметров команды.
<code>-version</code>	Выводит сведения о версии инструмента.

## Статус завершения

Статус завершения	Описание	Выходные данные
0	Успешное выполнение запрошенной операции.	Нет выходных данных.
1	Ошибка запрошенной операции	Сообщение об ошибке с описанием причины ошибки операции и текстом справки по инструменту.
300-399	Перенаправление HTTP (300-399)	Сообщение об ошибке с номером и описанием ошибки HTTP.
400-499	Ошибка клиента HTTP (400-499)	Дополнительные сведения о значениях статусов ошибок HTTP см. в общедоступной документации по протоколу HTTP.
500-599	Внутренняя ошибка сервера HTTP (500-599)	

## Ограничения

- Проверка подлинности.** Некоторые операции требуют проверки подлинности. Если требуется `<проверка подлинности>`, должен быть указан допустимый блок `<проверкаПодлинности>`.  
 Если блок `<проверкаПодлинности>` пропущен при запросе операции, требующей проверки подлинности, интерфейс командной строки `org-agt` не выполнит запрошенную операцию и вернет следующую ошибку:  

```
Username may not be null. Operation requires authentication. Please enter the login name and password.
```

 Чтобы исправить эту ошибку, необходимо вставить блок `<проверкаПодлинности>`.
- Необходимые условия.** Для успешной работы `org-agt` должны быть запущены следующие процессы:
  - процесс ОМі должен быть запущен на сервере;
  - процессы `ovcd` и `ovbbscb` должны быть запущены на отслеживаемом узле.
- Перезапуск агента.** Команда `org-agt` обновляет переменные конфигурации в файлах параметров конфигурации и в базе данных конфигурации (аналогично команде `ovconfchg`). Большинство изменений вступают в силу немедленно, однако для некоторых требуется перезапуск агента. Дополнительные сведения о переменных см. в справочном руководстве по HPE Operations Agent. Задаваемое значение не должно содержать двоеточия (:) или скобки (()).
- Разрешения.** Для успешной работы `org-agt` требуются следующие разрешения:
  - Пользователю, выполняющему интерфейс командной строки `org-agt`, должна быть назначена роль с разрешением "Отслеживаемые узлы", если не указан параметр `-no_db`.

Чтобы предоставить разрешение "Отслеживаемые узлы", в разделе **Разрешения** роли выберите категорию **Установка и обслуживание** и включите полный доступ.

- Чтобы использовать параметр `-deploy`, пользователю должна быть назначена роль с разрешением "Повторное развертывание всей конфигурации" дополнительно к разрешению "Отслеживаемые узлы". Чтобы предоставить разрешение "Повторное развертывание всей конфигурации", в разделе роли **Разрешения** выберите категорию **Мониторинг**. Затем нажмите **Специальные операции** и установите флажок **Повторное развертывание всей конфигурации**.
- Чтобы использовать параметр `-cmd`, пользователю должна быть назначена роль с разрешением "Веб-служба действий" дополнительно к разрешению "Отслеживаемые узлы". Чтобы предоставить разрешение "Веб-служба действий", в разделе роли **Разрешения** выберите категорию **Консоль управления**. Затем нажмите **Веб-служба действий** и установите флажок **Выполнить**. Убедитесь также в том, что включена веб-служба действий (включена по умолчанию). Чтобы изменить параметр инфраструктуры "Веб-служба действий", выполните следующие шаги.

#### **Администрирование > Установка и обслуживание > Параметры инфраструктуры**

Выберите категорию **Приложение** и выберите в списке контекст **Управление операциями**. Перейдите в раздел **Управление операциями - Параметры веб-службы действий**. Установите для параметра **Разрешить выполнение команд через веб-службу действий** значение `true`.

## Примеры

В этом разделе приводится ряд примеров, которые можно использовать в качестве отправной точки при разработке собственных команд `opr-agt`.

- **Остановка и запуск процессов HPE Operations Agent на узлах `node1.example.com` и `node2.example.com`**

```
opr-agt -username myU -password myPwd -node_list  
"node1.example.com,node2.example.com" -stop  
opr-agt -username myU -password myPwd -node_list  
"node1.example.com,node2.example.com" -start
```

- **Остановка, запуск и перезапуск процессов агента для действий и сообщений на узле `node1.example.com`**

```
opr-agt -username myU -password myPwd -node_list node1.example.com -stop -comp  
opcacta,opcmsga  
opr-agt -username myU -password myPwd -node_list node1.example.com -start -comp  
opcacta,opcmsga  
opr-agt -username myU -password myPwd -node_list node1.example.com -restart -comp  
opcacta,opcmsga
```

- **Остановка и запуск действия в группе узлов `myNodeGrp`, которая входит в группу верхнего уровня `myTopNodeGrp`**

```
opr-agt -username myU -password myPwd -node_group /myTopNodeGrp/myNodeGrp -stop  
opr-agt -username myU -password myPwd -node_group /myTopNodeGrp/myNodeGrp -start
```

Обратите внимание, что путь можно указать только для иерархических групп узлов (групп узлов, импортированных из OM for Windows). Группы узлов, импортированные из OM for UNIX с помощью пакетов синхронизации топологии, всегда неструктурированы и поэтому задаются с помощью имен, например:

```
opr-agt -username myU -password myPwd -node_group myNodeGrp -stop
```

- **Проверка статуса всех процессов агента или только группы процессов для событий и действий на узле node1.example.com**

```
opr-agt -username myU -password myPwd -node_list node1.example.com -status
```

```
opr-agt -username myU -password myPwd -node_list node1.example.com -status -comp  
EA
```

- **Проверка статуса всех отслеживаемых узлов**

```
opr-agt -username myU -password myPwd -status -all
```

- **Печать алфавитного списка узлов, выбранных с помощью TQL-запроса All\_CIs\_with\_OM\_Agents\_Unix**

```
opr-agt -username myU -password myPwd -query_name All_CIs_with_OM_Agents_Unix -  
list_agent_nodenames
```

- **Перезапуск процессов HPE Operations Agent на всех узлах, выбранных с помощью TQL-запроса All\_CIs\_with\_OM\_Agents\_Unix**

```
opr-agt -username myU -password myPwd -query_name All_CIs_with_OM_Agents_Unix -  
restart
```

- **Извлечение параметра конфигурации PROXY на узле node1.example.com**

```
opr-agt -username myU -password myPwd -node_list node1.example.com -get_config_  
var bbc.http:PROXY
```

- **Извлечение всех параметров конфигурации в пространстве имен eaagt на узлах node1.example.com и node2.example.com**

```
opr-agt -username myU -password myPwd -node_list  
"node1.example.com,node2.example.com" -get_config_var eaagt:
```

- **Вывод списка всех политик, развернутых на узлах node1.example.com и node2.example.com**

```
opr-agt -username myU -password myPwd -node_list  
"node1.example.com,node2.example.com" -list_policies
```

- **Вывод списка всех пакетов HPE Operations Agent, установленных на узле node1.example.com**

```
opr-agt -username myU -password myPwd -node_list node1.example.com -agent_version
```

- **Вывод времени установки HPE Operations Agent на всех отслеживаемых узлах**

```
opr-agt -username myU -password myPwd -get_config_var eaagt:OPC_INSTALLATION_TIME  
-all
```

- **Переключение основного диспетчера для получения событий всех отслеживаемых узлов (200 одновременно) на текущий сервер ОМi**

```
opr-agt -username myU -password myPwd -num_parallel 200 -all -set_primary_manager
```

- **Переключение основного диспетчера группы узлов myNodeGrp на текущий сервер OMi и удаление всех политик, развернутых с другого сервера, со всех агентов HPE Operations Agent**

```
opr-agt -username myU -password myPwd -switch_manager -node_group myNodeGrp  
opr-agt -username myU -password myPwd -deploy -clean -all
```

## Устранение неполадок

### Общие сведения об устранении неполадок

Команда `opr-agt` возвращает статус операции в виде отдельного текстового блока для каждого отслеживаемого узла. Если операция выполнена успешно, после имени узла следует строка OK; если операция завершается ошибкой, выводится строка ERROR (например, `node1.example.com:383: OK`).

Если не удастся достичь отслеживаемый узел, для операции истекает время ожидания. Время ожидания (таймаут) зависит от операционной системы и обычно колеблется в диапазоне от одной до трех минут. Обратите внимание, что число, которое следует после имени узла, обозначает порт связи (значение по умолчанию: 383).

### Проблемы с подключением к узлу

- **Проблема.** Команда `opr-agt` возвращает следующий результат: `ИНФОРМАЦИЯ: Запрос не выявил систем с агентом OM`  
Возможные причины появления этого сообщения:
  - Предпринята попытка обращения к отслеживаемому узлу, который отсутствует в RTSM.
  - При обращении к узлу использовалось его короткое имя хоста, которое не известно в RTSM.
  - TQL-запрос не обнаружил узлов.
- **Проблема.** Команда `opr-agt` возвращает следующий результат: `<имя_узла>:<порт>: ERROR Possible reasons: OM agent is not running or doesn't exist or cannot be reached over the network.`

Возможные причины появления этого сообщения об ошибке:

- Процессы HPE Operations Agent на отслеживаемом узле не запущены или остановлены.
- Подключение к отслеживаемым узлам заблокировано брандмауэром.
- Агент не прослушивает порт, на который сервер отправляет данные.

**Решение.** Чтобы устранить проблемы со связью, выполните следующие инструкции.

- Запустите процессы HPE Operations Agent.
- Если брандмауэр блокирует связь между агентом и сервером, откройте его, чтобы разрешить эту связь.

- Проверьте порты, которые в данный момент используются сервером и агентом.
  - i. На сервере выполните следующую команду:  

```
opr-agt -username myU -password myPwd -node_list node1.example.com -status
```

Результат в виде `node1.example.com:383: OK` означает, что сервер отправляет данные на порт 383 на агенте.
  - ii. На отслеживаемом узле выполните следующую команду:  

```
bbcutil -status
```

Результат будет содержать порт, который агент прослушивает на предмет входящих данных с сервера.
  - iii. Если порты сервера и агента отличаются, установите параметр `bbc.cb.ports:PORTS` с помощью программы командной строки `ovconfchg`.  
Дополнительные сведения см. в разделе [Configure Communication Broker Ports](#).
- **Проблема.** Команда `opr-agt` возвращает следующий результат: `<имя_узла>:<порт>: ERROR com.hp.ovr.confdepl.exceptions.UnexpectedErrorException: com.hp.ov.bbc.rpc.RpcInvalidCertificateException`  
Связь между сервером и агентом по протоколу HTTPS невозможно, поскольку они не доверяют сертификатам друг друга.  
**Решение.**  
Возможно, агент не доверяет сертификату сервера OMi или сервер не доверяет сертификату агента, или доверие отсутствует с обеих сторон. Чтобы устранить эту проблему, сравните сертификаты сервера и агента с помощью команд `ovcert -list` и `ovcert -certinfo <alias>`. Если ожидаемые сертификаты отсутствуют, разверните их вручную.  
Дополнительные сведения см. в разделе [Deploying Certificates Manually](#).
- **Проблема.** Команда `opr-agt` возвращает следующий результат: `<имя_узла>:<порт>: ERROR Request denied by server. Sender with id '<основной_ID_оправителя>' is not authorized to execute the configuration parameter operation.`  
OMi доверяет сертификату отслеживаемого узла, однако у сервера OMi отсутствует разрешение на настройку узла.  
**Решение.** На основном сервере узла настройте политику гибкого управления и назначьте сервер OMi, на котором не удастся выполнить команду `opr-agt`, в качестве дополнительного сервера. Разверните политику гибкого управления на узле и повторите команду `opr-agt`.  
Сведения о настройке политик гибкого управления см. в разделе ["Настройка политик гибкого управления" на странице 220](#).
- **Проблема.** Команда `opr-agt`, выполненная с параметрами `-deploy -clean`, возвращает следующее предупреждение:  

```
This operation is only allowed from the manager mentioned in setting sec.core.auth:MANAGER_ID on the agent. If it's really required to clean the agent, perform first an opr-agt -switch_manager call. Note that the -clean option will remove all policies from the agent which were deployed from another server than this one.
```

  
**Решение.**

Операция очистки может быть запущена только с основного диспетчера. Повторно запустите команду с компьютера, указанного в параметре `sec.core.auth:MANAGER_ID` на агенте HPE Operations Agent.

## Интерфейс командной строки **opr-jobs**

Интерфейс командной строки **opr-jobs** можно использовать для перезапуска или получения списка приостановленных и/или невыполненных заданий развертывания. Вместе с параметром инфраструктуры **Создавать приостановленные задания развертывания** его рекомендуется использовать для автоматизации выполнения заданий развертывания во время периодов обслуживания.

Интерфейс командной строки **opr-jobs** активирует приостановленные и перезапускает невыполненные задания развертывания, устанавливая для них статус **ОЖИДАНИЕ**. После этого планировщик заданий добавляет эти задания развертывания в очередь заданий и последовательно их развертывает.

### Расположение

`<OMi_HOME>/opr/bin/opr-jobs.[bat|sh]`

### Краткий обзор

`opr-jobs -help | -version | -examples | <подключение> <операция> <целевые объекты>`

### Параметры

#### Синтаксис блока **<BSM\_CONNECTION>**

`-username <имя для входа> [ -password <пароль> | -smartcard | -winCrypto | -jks <путь к хранилищу ключей> -jksPassword <пароль хранилища ключей> ] [[-port <порт>] [-server <СерверШлюза>] [-ssl] | [-u <URL-адрес>]] [-customer <ID заказчика>]`

**Примечание.** Если блок **<BSM\_CONNECTION>** пропущен, команда выполняется на сервере, на который вы вошли.

Параметр	Описание
<code>{-username   -user} &lt;имя для входа&gt;</code>	Задаёт имя для входа пользователя, требуемого для выполнения операций интерфейса командной строки на целевом сервере шлюза.

Параметр	Описание
{-password -pw} <пароль>	<p>Задаёт пароль для указанного пользователя. При использовании SSH в среде Cygwin можно ввести пароль в виде текста либо использовать другие методы связи, например, хранилище ключей Java, хранилище ключей Windows или проверка подлинности с помощью смарт-карты.</p> <p>Значение по умолчанию: пустая строка</p>
{-smartcard -sc}	<p>Используйте сертификат, хранящийся на смарт-карте или токене безопасности, для проверки подлинности. Если приложение OMi настроено на использование проверки подлинности CAC, инструменты командной строки (CLI) в &lt;OMi_HOME&gt;/opr/bin/ не предлагают пользователям напрямую ввести пароль для смарт-карты, подключенной к системе. Вместо этого пользователи должны указать, что будет выполняться проверка подлинности с помощью смарт-карты, с помощью параметра -sc или -smartcard. Пользователи, пытающиеся запустить инструмент без параметра -smartcard, автоматически получают сообщение об ошибке.</p>
{-winCrypto -wc}	<p>Если OMi настроен для взаимной проверки подлинности TLS, этот параметр указывает использовать хранилище сертификатов Windows для проверки подлинности. Хранилище сертификатов должно содержать ровно один сертификат клиента, который OMi будет использовать для проверки подлинности пользователя. Этот параметр доступен только в системах Windows.</p> <p>Дополнительные сведения см. в разделе <a href="#">"Настройка проверки подлинности на основе сертификата клиента или с помощью смарт-карты"</a> на странице 1188.</p>
{-jks -j} <путь к хранилищу ключей>	<p>Если OMi настроен для взаимной проверки подлинности TLS, этот параметр может применяться для указания хранилища ключей Java, используемых для аутентификации. Хранилище ключей должно содержать ровно один сертификат клиента, который OMi будет использовать для проверки подлинности пользователя.</p> <div> <p><b>Примечание.</b> Не требуется, что сертификат клиента содержал флаг "Вход со смарт-картой" (1.3.6.1.4.1.311.20.2.2) в поле "Улучшенный ключ".</p> </div> <p>Дополнительные сведения см. в разделе <a href="#">"Настройка проверки подлинности на основе сертификата клиента или с помощью смарт-карты"</a> на странице 1188.</p>
{-jksPassword -jp} <пароль к хранилищу ключей>	<p>Пароль для доступа к хранилищу ключей Java.</p>

Параметр	Описание
{-port -p} <порт>	Использует порт <порт> для подключения к целевому серверу шлюза.  Значение <порт> по умолчанию: 80 для HTTP-подключений 443 для HTTPS-подключений
-server <СерверШлюза>	Задаёт целевой сервер шлюза, используя аргумент СерверШлюза как имя хоста или IP-адрес для его поиска.  Значение <СерверШлюза> по умолчанию: полное доменное имя сервера шлюза OMi
-ssl	Если этот параметр задан, для подключения к целевому серверу шлюза используется протокол HTTPS. Если пропущен, используется протокол HTTP.  Нельзя использовать вместе с параметром -url.
{-url -u} <URL-адрес>	Задаёт целевой сервер шлюза, используя аргумент <URL-адрес> как URL-адрес для его поиска.  Значение <URL-адрес> по умолчанию: https://<полное_доменное_имя_шлюза_OMi>:80/opr-config-server
{-customer -cu} ID заказчика>	Задаёт идентификационный номер, связанный с определенным заказчиком.  Значение по умолчанию: 1

### Синтаксис блока <операция>

-start [suspended | failed] | -list [suspended | failed]

Параметр	Описание
-start [suspended   failed]	Сбрасывает состояния заданий развертывания в значение ОЖИДАНИЕ, чтобы они могли быть обработаны планировщиком заданий.
{-list -l} [suspended   failed]	Выводит список приостановленных и невыполненных заданий развертывания.

### Синтаксис блока <целевые объекты>

-query\_name <имя\_запроса> | -view\_name <имя\_представления> | -node\_list <список\_узлов> | -node\_group <группа\_узлов> | -filter\_name <имя\_фильтра> | -all

Параметр	Описание
<code>{-query_name -qn} &lt;имя_запроса&gt;</code>	Сбрасывает состояния всех заданий развертывания в значение ОЖИДАНИЕ для всех узлов, возвращенных с помощью запроса.
<code>{-view_name -vn} &lt;имя_представления&gt;</code>	Сбрасывает состояния всех заданий развертывания в значение ОЖИДАНИЕ для всех узлов, возвращенных с помощью представления.
<code>{-node_list -nl} &lt;список_узлов&gt;</code>	Сбрасывает состояния всех заданий развертывания в значение ОЖИДАНИЕ для всех перечисленных узлов.  Для разделения нескольких узлов используйте запятую (например, node1.example.com,node2.example.com).
<code>{-node_group -ng} &lt;группа_узлов&gt;</code>	Сбрасывает состояния всех заданий развертывания в значение ОЖИДАНИЕ для группы отслеживаемых узлов. Группа узлов — это набор ЭК, содержащий хосты. Можно использовать диспетчер узлов Monitoring Automation для обслуживания групп узлов или импортировать их с помощью синхронизации топологии из OM в OMi.  Узлы должны существовать в RTSM и быть связанными с ЭК типа om_operations_agent.  Группы узлов должны быть указаны с помощью имени или пути (последней вариант применим к иерархическим группам узлов, импортированным из OM for Windows).
<code>{-filter_name -fn} &lt;имя_фильтра&gt;</code>	Выполняет операцию для списка отслеживаемых узлов, на которых установлен агент HPE Operations Agent, полученного путем применения фильтра узлов.
<code>-all</code>	Сбрасывает состояния заданий развертывания в значение ОЖИДАНИЕ для всех приостановленных или невыполненных заданий.

## Ограничения

**Разрешения.** Пользователь OMi, выполняющий интерфейс командной строки opr-jobs, должен иметь права на повторное развертывание всех конфигураций и полный доступ в интерфейсе "Задания развертывания". Дополнительные сведения см. в разделах ["Задания развертывания" на странице 746](#) и ["Monitoring" on page 1](#).

## Примеры

- **Перезапуск всех возможных заданий развертывания**

```
opr-jobs -user myU -password myPwd -start
```

- **Перезапуск всех невыполненных заданий развертывания для узлов Windows**

```
opr-jobs -user myU -password myPwd -start failed -query_name All_jobs_for_
Windows_nodes
```

- **Перезапуск всех заданий развертывания на узлах node1.example.com и node2.example.com**

```
opr-jobs -user myU -password myPwd -start -node_list
node1.example.com,node2.example.com
```

- **Перезапуск всех приостановленных заданий развертывания в группе узлов myNodeGrp, которая входит в группу верхнего уровня myTopNodeGrp**

```
opr-jobs -user myU -password myPwd -start -suspended -node_group
/myTopNodeGrp/myNodeGrp
```

Обратите внимание, что путь можно указать только для иерархических групп узлов (групп узлов, импортированных из OM for Windows). Группы узлов, импортированные из OM for UNIX с помощью пакетов синхронизации топологии, всегда неструктурированы и поэтому задаются с помощью имен, например:

```
opr-jobs -user myU -password myPwd -start -suspended -node_group myNodeGrp
```

## Интерфейс командной строки **opr-node**

Интерфейс командной строки opr-node можно использовать для добавления, изменения, вывода списка или удаления узлов вручную в БД RTSM. Этот инструмент применяется к элементам конфигурации (ЭК) с типом node, computer, nt, unix и IpAddress.

Этот инструмент можно использовать вместо синхронизации узлов с другого сервера OM или запуска инструментов обнаружения OMi. Его можно также использовать для управления узлами в случаях автоматизации, когда в сети отсутствуют реальные пользователи.

Для получения дополнительных сведений см. [Monitored Nodes](#).

## Расположение

```
<OMi_HOME>/opr/bin/opr-node[.bat|.sh]
```

Интерфейс opr-node можно запустить на сервере шлюза или на сервере обработки данных. Серверные процессы должны быть запущены.

## Краткий обзор

```
opr-node -help | -version | -example | <подключение> <операция> <целевые объекты>
```

## Параметры

### Синтаксис блока **<BSM\_CONNECTION>**

```
-username <имя для входа> [ -password <пароль> | -smartcard | -winCrypto | -jks
<путь к хранилищу ключей> -jksPassword <пароль хранилища ключей> ] [[-port <порт>]
```

`[-server <СерверШлюза>] [-ssl] | [-u <URL-адрес>]] [-customer <ID заказчика>]`

**Примечание.** Если блок `<BSM_CONNECTION>` пропущен, команда выполняется на сервере, на который вы вошли.

Параметр	Описание
<code>{-username   -user}</code> <i>&lt;имя для входа&gt;</i>	Задаёт имя для входа пользователя, требуемого для выполнения операций интерфейса командной строки на целевом сервере шлюза.
<code>{-password   -pw}</code> <i>&lt;пароль&gt;</i>	Задаёт пароль для указанного пользователя. При использовании SSH в среде Cygwin можно ввести пароль в виде текста либо использовать другие методы связи, например, хранилище ключей Java, хранилище ключей Windows или проверка подлинности с помощью смарт-карты.  Значение по умолчанию: пустая строка
<code>{-smartcard   -sc}</code>	Используйте сертификат, хранящийся на смарт-карте или токене безопасности, для проверки подлинности. Если приложение OMi настроено на использование проверки подлинности CAC, инструменты командной строки (CLI) в <code>&lt;OMi_HOME&gt;/opr/bin/</code> не предлагают пользователям напрямую ввести пароль для смарт-карты, подключенной к системе. Вместо этого пользователи должны указать, что будет выполняться проверка подлинности с помощью смарт-карты, с помощью параметра <code>-sc</code> или <code>-smartcard</code> . Пользователи, пытающиеся запустить инструмент без параметра <code>-smartcard</code> , автоматически получают сообщение об ошибке.
<code>{-winCrypto   -wc}</code>	Если OMi настроен для взаимной проверки подлинности TLS, этот параметр указывает использовать хранилище сертификатов Windows для проверки подлинности. Хранилище сертификатов должно содержать ровно один сертификат клиента, который OMi будет использовать для проверки подлинности пользователя. Этот параметр доступен только в системах Windows.  Дополнительные сведения см. в разделе <a href="#">"Настройка проверки подлинности на основе сертификата клиента или с помощью смарт-карты"</a> на странице 1188.

Параметр	Описание
<code>{-jks -j} &lt;путь к хранилищу ключей&gt;</code>	<p>Если OMi настроен для взаимной проверки подлинности TLS, этот параметр может применяться для указания хранилища ключей Java, используемых для аутентификации. Хранилище ключей должно содержать ровно один сертификат клиента, который OMi будет использовать для проверки подлинности пользователя.</p> <p><b>Примечание.</b> Не требуется, что сертификат клиента содержал флаг "Вход со смарт-картой" (1.3.6.1.4.1.311.20.2.2) в поле "Улучшенный ключ".</p> <p>Дополнительные сведения см. в разделе <a href="#">"Настройка проверки подлинности на основе сертификата клиента или с помощью смарт-карты"</a> на странице 1188.</p>
<code>{-jksPassword -jp} &lt;пароль к хранилищу ключей&gt;</code>	Пароль для доступа к хранилищу ключей Java.
<code>{-port -p} &lt;порт&gt;</code>	<p>Использует порт <i>&lt;порт&gt;</i> для подключения к целевому серверу шлюза.</p> <p>Значение <i>&lt;порт&gt;</i> по умолчанию: 80 для HTTP-подключений 443 для HTTPS-подключений</p>
<code>-server &lt;СерверШлюза&gt;</code>	<p>Задаёт целевой сервер шлюза, используя аргумент <i>СерверШлюза</i> как имя хоста или IP-адрес для его поиска.</p> <p>Значение <i>&lt;СерверШлюза&gt;</i> по умолчанию: полное доменное имя сервера шлюза OMi</p>
<code>-ssl</code>	<p>Если этот параметр задан, для подключения к целевому серверу шлюза используется протокол HTTPS. Если пропущен, используется протокол HTTP.</p> <p>Нельзя использовать вместе с параметром <code>-url</code>.</p>
<code>{-url -u} &lt;URL-адрес&gt;</code>	<p>Задаёт целевой сервер шлюза, используя аргумент <i>&lt;URL-адрес&gt;</i> как URL-адрес для его поиска.</p> <p>Значение <i>&lt;URL-адрес&gt;</i> по умолчанию: <code>https://&lt;полное_доменное_имя_шлюза_OMi&gt;:80/opr-config-server</code></p>
<code>{-customer -cu} ID заказчика</code>	<p>Задаёт идентификационный номер, связанный с определенным заказчиком.</p> <p>Значение по умолчанию: 1</p>

## Синтаксис блока <операция>

**-list\_nodes** <целевые объекты> | **-add\_node** <параметры\_идентификатора> [ <параметры\_добавления> ] | **-modify\_node** <параметры\_идентификатора> [ <параметры\_изменения> ] | **-del\_node** <параметры\_идентификатора> | **-list\_os\_types**

<целевые объекты> = **-query\_name** <имя\_запроса> | **-view\_name** <имя\_представления> | **-node\_list** <список\_узлов> | **-node\_group** <группа\_узлов> | **-filter\_name** <имя\_фильтра> | **-all**

<параметры\_идентификатора> = **-node\_name** <имя\_основного\_узла> &| **-ci\_id** <id\_эк\_узла>

<параметры\_добавления> = [ **-ip\_addrs** <ip\_адреса\_с\_разделителями\_запятыми> ] [ **-ci\_name** <имя\_эк> ] [ **-os\_type** <тип\_ос> ] [ **-processor\_family** <семейство\_процессоров> ] [ **-ci\_type** <тип\_эк> ]

<параметры\_изменения> = [ **-ip\_addrs** <ip\_адреса\_с\_разделителями\_запятыми> ] [ **-add\_ip\_addrs** | **-del\_ip\_addrs** ] [ **-ci\_name** <имя\_эк> ] [ **-os\_type** <тип\_ос> ] [ **-processor\_family** <семейство\_процессоров> ]

Параметр	Описание
{-list_nodes -ln}	Выводит список узлов ОМ в БД RTSM.
{-add_node -an}	Добавляет новый узел ОМ в БД RTSM.
{-modify_node -mn}	Обновляет существующий узел в БД RTSM.
{-del_node -dn}	Удаляет узел ОМ из БД RTSM.
{-list_os_types -lot}	Выводит список поддерживаемых типов ОС и семейств процессоров.
{-node_name <имя основного узла> -nn}	Имя основного узла (желательно полное доменное имя), хранящееся в атрибуте HPE Universal CMDB primary_dns_name.
{-ci_id <id HPE Universal CMDB длиной 32 символа> -ci}	Идентификатор ЭК HPE Universal CMDB; если не задан, для идентификации узла используется node_name.
{-add_ip_addrs -add_ip}	Добавляет в узел IP-адрес(а) в параметре ip_addrs.
{-ci_type <тип ЭК HPE Universal CMDB> -ct}	Тип HPE Universal CMDB для узлов, возможные значения: node, host_node (по умолчанию), unix или nt.
{-ip_addrs <список IP-адресов с разделителями-запятыми> -ip }	IP-адрес(а) узла; если параметр не задан, вызывается служба имен. Используется формат IPv4 или IPv6. Если используется с параметром -modify_nod и без параметров -add_ip или -del_ip, IP-адрес(а) заменяются значением параметра -ip_addrs.

Параметр	Описание
<code>{-del_ip_addrs -del_ip }</code>	Удаляет из узла IP-адрес(а), указанные в параметре <code>ip_addrs</code> .
<code>{-ci_name &lt;имя_эк&gt; -cn}</code>	Имя ЭК; идентифицирует ЭК узла в HPE Universal CMDB (вместе с IP-адресами). Если параметр <code>ci_name</code> не указан, используется <code>node_name</code> (если параметр <code>node_name</code> содержит кавычки, используется крайняя левая часть, обычно это короткое имя хоста). Хранится в атрибуте HPE Universal CMDB <code>name</code> , а также в атрибуте <code>display_label</code> .
<code>{-os_type &lt;строка типа ОС&gt; -os}</code>	Строка с типом/версией ОС. Относится к развертываниям на некоторых платформах, зависящих от конфигурации. Если параметр не задан, значение остается пустым. Хранится в атрибуте HPE Universal CMDB <code>discovered_os_name</code> ; для вывода списка поддерживаемых значений используйте параметр <code>-list_os_types</code> .
<code>{-processor_family &lt;строка семейства процессоров&gt; -pf}</code>	Семейство процессоров. Относится к развертываниям на некоторых платформах, зависящих от конфигурации. Если параметр не задан, значение остается пустым. Хранится в атрибуте HPE Universal CMDB <code>processor_family</code> ; для вывода списка поддерживаемых значений используйте параметр <code>-list_os_types</code> .

### Синтаксис блока <целевые объекты>

`-query_name <имя_запроса> | -view_name <имя_представления> | -filter_name <имя_фильтра> | -node_list <список_узлов> | -node_group <группа_узлов> | -all`

Параметр	Описание
<code>{-query_name -qn} &lt;имя_запроса&gt;</code>	Выполняет операцию на отслеживаемых узлах, выбранных с помощью указанного TQL-запроса.
<code>{-view_name -vn} &lt;имя_представления&gt;</code>	Выполняет операцию на отслеживаемых узлах, выбранных с помощью указанного представления.
<code>{-filter_name -fn} &lt;имя_фильтра&gt;</code>	Выполняет операцию для списка отслеживаемых узлов, на которых установлен агент HPE Operations Agent, полученного путем применения фильтра узлов.

Параметр	Описание
<code>{-node_list -nl}</code> <список имен хостов, разделенных запятыми или пробелами>	Возвращает список узлов, сверенных с БД RTSM.
<code>{-node_group -ng}</code> <группа_узлов>	<p>Выполняет операцию в группе отслеживаемых узлов. Группа узлов — это набор ЭК, содержащий хосты. Можно использовать диспетчер узлов Monitoring Automation для обслуживания групп узлов или импортировать их с помощью синхронизации топологии из OM в OMi.</p> <p>Узлы должны существовать в БД RTSM и должны быть связанными с ЭК типа <code>om_operations_agent</code>.</p> <p>Группы узлов должны быть указаны с помощью имени или пути (последней вариант применим к иерархическим группам узлов, импортированным из OM для Windows).</p>
<code>-all</code>	Возвращает все узлы OM в БД RTSM.

## Статус завершения

Статус завершения	Описание	Выходные данные
0	Успешное выполнение запрошенной операции.	Нет выходных данных.
1	Ошибка запрошенной операции	Сообщение об ошибке с описанием причины ошибки операции и текстом справки по инструменту.
300-399	Перенаправление HTTP (300-399)	Сообщение об ошибке с номером и описанием ошибки HTTP.
400-499	Ошибка клиента HTTP (400-499)	Дополнительные сведения о значениях статусов ошибок HTTP см. в общедоступной документации по протоколу HTTP.
500-599	Внутренняя ошибка сервера HTTP (500-599)	

## Ограничения

**Разрешения.** Пользователь, запускающий интерфейс командной строки `opr-node`, должен быть пользователем OMi с правами доступа "Отслеживаемые узлы". Дополнительные сведения см. в разделах [Monitored Nodes](#) и [Users, Groups, and Roles](#).

## Примеры

В этом разделе приводится ряд примеров, которые можно использовать в качестве отправной точки при разработке собственных команд `opr-node`.

- **Отображение списка всех узлов ОМ из БД RTSM.**

```
opr-node.sh -username user -password passwd -list_nodes -all
```

- **Добавление узла `mynode` в БД RTSM (IP-адрес берется из службы имен):**

```
opr-node.sh -username user -password passwd -add node -node_name  
mynode.example.com -ci_name mynode -os_type "Windows Server 2012 (6.2)" -  
processor family x86_64 -ci_type nt
```

- **Изменение имени ЭК (`display_label`) узла `mynode` в БД RTSM (все другие атрибуты остаются прежними).**

```
opr-node.sh -username user -password passwd -modify_node -node_name  
mynode.example.com -ci_name MYNODE
```

- **Изменение узла `mynode` в БД RTSM и добавление IP-адреса `192.168.1.123`.**

```
opr-node.bat -username user -password passwd -modify_node -node_name  
mynode.example.com -ip_addrs 192.168.1.123 -add_ip
```

- **Изменение узла `mynode` в БД RTSM и удаление IP-адреса `192.168.1.123`.**

```
opr-node.sh -username user -password passwd -modify_node -node_name  
mynode.example.com -ip_addrs 192.168.1.123 -del_ip
```

- **Изменение узла `mynode` в БД RTSM и замена текущего IP-адреса на `1.2.3.4`.**

```
opr-node.bat -username user -password passwd -modify_node -node_name  
mynode.example.com -ip_addrs 1.2.3.4
```

- **Добавление или переопределение существующего узла и установка для него IP-адреса `1.2.3.4`.**

```
opr-node.bat -username user -password passwd -add_node -node_name  
mynode.example.com -ip_addrs 1.2.3.4
```

- **Удаление узла с ID ЭК `11112222333344445555666677778888` из БД RTSM:**

```
opr-node.sh -username user -password passwd -del_node -ci  
11112222333344445555666677778888
```

## Интерфейс командной строки `opr-package-manager`

Интерфейс командной строки `opr-package-manager` можно использовать для управления и развертывания пакетов развертывания HPE Software в Monitoring Automation.

После передачи пакета развертывания HPE Operations Agent уже установленные агенты HPE Operations Agent можно обновить до более новой версии (полной версии или версии обновления) или установить исправления для агентов текущей версии. Для получения дополнительных сведений см. [Monitored Nodes](#).

Этот инструмент также можно использовать для просмотра списка пакетов развертывания, доступных в Monitoring Automation, развертывания пакетов и удаления пакетов развертывания с сервера.

## Дополнительные сведения

### Общие сведения о пакетах развертывания HPE Software

Пакет развертывания обычно содержит агенты, программы или оснащение, которые готовы для обновления установленных агентов на отслеживаемых узлах. Пакет может содержать отдельные файлы, а также подпакеты, которые являются наборами файлов. Например, пакет развертывания HPE Operations Agent (с именем Operations-agent) содержит ряд подпакетов, из которых состоит программное обеспечение агента: HPOvXp1, HPOvSecCo, HPOvEaAgt и многие другие.

Пакет определяется файлом дескриптора. Файл дескриптора содержит следующую информацию:

- описательные сведения о пакете (например, имя, описание и версию);
- имя установщика (например, oasetup.exe);
- список файлов и пакетов, содержащихся в пакете.

По умолчанию интерфейс opr-package-manager рекурсивно передает все пакеты с файлом дескриптора OVO-Agent.xml, начиная с текущего рабочего каталога. Для передачи пакетов развертывания можно дополнительно указать имя файла дескриптора и каталог, из которого они будут передаваться (например, -upload\_packages OVO-Agent.xml -input c:\Agent\packages\). Для удаления пакета интерфейсу opr-package-manager требуется его имя (например, Operations-agent).

## Расположение

```
<OMi_HOME>/opr/bin/opr-package-manager.[bat|sh]
```

Интерфейс opr-package-manager можно запустить на сервере шлюза или на сервере обработки данных. Серверные процессы должны быть запущены.

## Краткий обзор

```
opr-package-manager [<подключение>] {<сведенияОбИнструменте> | <операция> |  
<целевойОбъект>}
```

## Параметры

### Синтаксис блока <BSM\_CONNECTION>

```
-username <имя для входа> [ -password <пароль> | -smartcard | -winCrypto | -jks  
<путь к хранилищу ключей> -jksPassword <пароль хранилища ключей> ] [[-port <порт>]  
[-server <СерверШлюза>] [-ssl] | [-u <URL-адрес>]] [-customer <ID заказчика>]
```

**Примечание.** Если блок `<BSM_CONNECTION>` пропущен, команда выполняется на сервере, на который вы вошли.

Параметр	Описание
<code>{-username   -user}</code> <i>&lt;имя для входа&gt;</i>	Задаёт имя для входа пользователя, требуемого для выполнения операций интерфейса командной строки на целевом сервере шлюза.
<code>{-password   -pw}</code> <i>&lt;пароль&gt;</i>	Задаёт пароль для указанного пользователя. При использовании SSH в среде Cygwin можно ввести пароль в виде текста либо использовать другие методы связи, например, хранилище ключей Java, хранилище ключей Windows или проверка подлинности с помощью смарт-карты.  Значение по умолчанию: пустая строка
<code>{-smartcard   -sc}</code>	Используйте сертификат, хранящийся на смарт-карте или токене безопасности, для проверки подлинности. Если приложение OMi настроено на использование проверки подлинности CAC, инструменты командной строки (CLI) в <code>&lt;OMi_HOME&gt;/opr/bin/</code> не предлагают пользователям напрямую ввести пароль для смарт-карты, подключенной к системе. Вместо этого пользователи должны указать, что будет выполняться проверка подлинности с помощью смарт-карты, с помощью параметра <code>-sc</code> или <code>-smartcard</code> . Пользователи, пытающиеся запустить инструмент без параметра <code>-smartcard</code> , автоматически получают сообщение об ошибке.
<code>{-winCrypto   -wc}</code>	Если OMi настроен для взаимной проверки подлинности TLS, этот параметр указывает использовать хранилище сертификатов Windows для проверки подлинности. Хранилище сертификатов должно содержать ровно один сертификат клиента, который OMi будет использовать для проверки подлинности пользователя. Этот параметр доступен только в системах Windows.  Дополнительные сведения см. в разделе <a href="#">"Настройка проверки подлинности на основе сертификата клиента или с помощью смарт-карты"</a> на странице 1188.

Параметр	Описание
<code>{-jks -j} &lt;путь к хранилищу ключей&gt;</code>	<p>Если OMi настроен для взаимной проверки подлинности TLS, этот параметр может применяться для указания хранилища ключей Java, используемых для аутентификации. Хранилище ключей должно содержать ровно один сертификат клиента, который OMi будет использовать для проверки подлинности пользователя.</p> <p><b>Примечание.</b> Не требуется, что сертификат клиента содержал флаг "Вход со смарт-картой" (1.3.6.1.4.1.311.20.2.2) в поле "Улучшенный ключ".</p> <p>Дополнительные сведения см. в разделе <a href="#">"Настройка проверки подлинности на основе сертификата клиента или с помощью смарт-карты"</a> на странице 1188.</p>
<code>{-jksPassword -jp} &lt;пароль к хранилищу ключей&gt;</code>	Пароль для доступа к хранилищу ключей Java.
<code>{-port -p} &lt;порт&gt;</code>	<p>Использует порт <i>&lt;порт&gt;</i> для подключения к целевому серверу шлюза.</p> <p>Значение <i>&lt;порт&gt;</i> по умолчанию: 80 для HTTP-подключений 443 для HTTPS-подключений</p>
<code>-server &lt;СерверШлюза&gt;</code>	<p>Задаёт целевой сервер шлюза, используя аргумент СерверШлюза как имя хоста или IP-адрес для его поиска.</p> <p>Значение <i>&lt;СерверШлюза&gt;</i> по умолчанию: полное доменное имя сервера шлюза OMi</p>
<code>-ssl</code>	<p>Если этот параметр задан, для подключения к целевому серверу шлюза используется протокол HTTPS. Если пропущен, используется протокол HTTP.</p> <p>Нельзя использовать вместе с параметром <code>-url</code>.</p>
<code>{-url -u} &lt;URL-адрес&gt;</code>	<p>Задаёт целевой сервер шлюза, используя аргумент <i>&lt;URL-адрес&gt;</i> как URL-адрес для его поиска.</p> <p>Значение <i>&lt;URL-адрес&gt;</i> по умолчанию: <code>https://&lt;полное_доменное_имя_шлюза_OMi&gt;:80/opr-config-server</code></p>
<code>{-customer -cu} ID заказчика</code>	<p>Задаёт идентификационный номер, связанный с определенным заказчиком.</p> <p>Значение по умолчанию: 1</p>

## Синтаксис блока *<toolInfo>*

{-examples | -help | -version}

Параметр	Описание
{-examples -ex}	Выводит ряд примеров использования инструмента.
{-help -h}	Выводит сводку параметров команды.
-version	Выводит сведения о версии инструмента.

## Синтаксис блока *<операция>*

{-upload\_packages [<файл\_дескриптора>] -input <каталог\_пакетов>  
[-platform <[HP-UX|SOL|AIX|LIN|WIN|ALL]>]}  
{-list\_packages [<имя\_пакета>] [-format|-f [xml|json]]}  
{-delete\_package <имя\_пакета>}  
{-delete\_package\_version <package\_name> <версия\_пакета>}  
{-deploy\_package <имя\_пакета> -deploy\_mode [NEWEST|CURRENT|VERSION -package\_ID <ID\_пакета>|PACKAGE -package\_ID <ID\_пакета>]}

Параметр	Описание
{-delete_package -dp <имя_пакета>}	Удаляет пакет развертывания. Пакет удаляется только из базы данных Monitoring Automation, но не с отслеживаемых узлов. Пакет больше нельзя будет развернуть после удаления.
{-delete_package_version -dpv <имя_пакета> <версия_пакета>}	Удаляет пакет развертывания с указанной версией. Пакет удаляется только из базы данных Monitoring Automation, но не с отслеживаемых узлов. Пакет больше нельзя будет развернуть после удаления.
{-list_packages [<имя_пакета>] [-format -f [xml json]]}	Выводит сведения обо всех пакетах развертывания, существующих в базе данных Monitoring Automation. Чтобы просмотреть сведения об определенном пакете, укажите имя пакета.  Выходные данные могут быть представлены в формате XML или JSON. По умолчанию используется формат XML. Для удобства просмотра выходных данных перенаправьте вывод в файл, а затем просмотрите XML-содержимое в любом из основных браузеров.
{-upload_packages -up [<файл_дескриптора>] -input -i <каталог_пакетов> [-platform -plt <[HP-	Передает пакет развертывания, указанный с помощью файла дескриптора. Если пакет не указан, инструмент org-package-manager передает пакет по

Параметр	Описание
<code>UX SOL AIX LIN WIN ALL&gt;]]}</code>	<p>умолчанию Operations-agent.</p> <p>Параметр <code>-input</code> задает каталог пакетов развертывания. Инструмент обрабатывает все каталоги и подкаталоги и передает все пакеты развертывания, содержащие указанный файл дескриптора.</p> <p>Параметр <code>-platform</code> определяет фильтр для передачи пакетов развертывания только для определенной платформы (например, значение WIN обеспечивает передачу пакетов развертывания только для Windows). Возможные значения: HP-UX, SOL, AIX, LIN, WIN, ALL.</p>
<code>{-deploy_package -deplp &lt;имя_пакета&gt; -deploy_mode -deplm [NEWEST CURRENT VERSION -package_ ID -pkgid &lt;ID_пакета&gt; PACKAGE -package_ID -pkgid &lt;ID_пакета&gt;]]}</code>	<p>Развертывает пакет развертывания с указанным именем.</p> <p>Параметр <code>-deploy_mode</code> определяет режим обновления установленных пакетов (например, значение NEWEST обеспечивает развертывание самой новой версии, доступной на сервере). Возможные значения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• NEWEST обеспечивает обновление до последней доступной версии;</li> <li>• CURRENT обеспечивает обновление до версии последнего исправления к установленной версии;</li> <li>• VERSION обеспечивает обновление до заданной версии;</li> <li>• PACKAGE обеспечивает обновление до пакета с заданным ID.</li> </ul> <p>Параметр <code>-package_ID</code> является обязательным для режимов развертывания VERSION и PACKAGE. Он задает идентификатор пакета. Это может быть двоичный идентификатор развертывания или версия пакета (например, 11.14.005).</p> <div> <p><b>Совет.</b> Чтобы получить двоичный идентификатор развертывания, используйте параметр <code>-list_packages</code>.</p> </div>

### Синтаксис блока <целевые объекты>

`-query_name <имя_запроса> | -view_name <имя_представления> | -node_list <список_узлов> | -all`

Параметр	Описание
<code>{-query_name -qn} &lt;имя_запроса&gt;</code>	Сбрасывает состояния всех заданий развертывания в значение ОЖИДАНИЕ для всех узлов, возвращенных с помощью запроса.
<code>{-view_name -vn} &lt;имя_представления&gt;</code>	Сбрасывает состояния всех заданий развертывания в значение ОЖИДАНИЕ для всех узлов, возвращенных с помощью представления.
<code>{-node_list -nl} &lt;список_узлов&gt;</code>	Сбрасывает состояния всех заданий развертывания в значение ОЖИДАНИЕ для всех перечисленных узлов. Для разделения нескольких узлов используйте запятую (например, node1.example.com,node2.example.com).
<code>-all</code>	Сбрасывает состояния заданий развертывания в значение ОЖИДАНИЕ для всех приостановленных или невыполненных заданий.

## Статус завершения

Статус завершения	Описание	Выходные данные
0	Успешное выполнение запрошенной операции.	Нет выходных данных.
1	Ошибка запрошенной операции	Сообщение об ошибке с описанием причины ошибки операции и текстом справки по инструменту.
300-399	Перенаправление HTTP (300-399)	Сообщение об ошибке с номером и описанием ошибки HTTP.
400-499	Ошибка клиента HTTP (400-499)	Дополнительные сведения о значениях статусов ошибок HTTP см. в общедоступной документации по протоколу HTTP.
500-599	Внутренняя ошибка сервера HTTP (500-599)	

## Ограничения

- **Проверка подлинности.** Некоторые операции требуют проверки подлинности. Если требуется *<проверка подлинности>*, должен быть указан допустимый блок *<проверкаПодлинности>*.  
Если блок *<проверкаПодлинности>* пропущен при запросе операции, требующей проверки подлинности, интерфейс командной строки org-package-manager не выполнит запрошенную операцию и вернет следующую ошибку:

Username may not be null. Operation requires authentication. Please enter the login name and password.

Чтобы исправить эту ошибку, необходимо вставить блок *<проверкаПодлинности>*.

- **Разрешения.** Пользователь, запускающий интерфейс командной строки `opr-package-manager`, должен быть пользователем ОМi с правами доступа "Отслеживаемые узлы". Дополнительные сведения см. в разделах [Monitored Nodes](#) и [Users, Groups, and Roles](#).
- **Необходимые условия.** Для успешной работы `opr-package-manager` должны быть запущены серверные процессы.

## Примеры

В этом разделе приводится ряд примеров, которые можно использовать в качестве отправной точки при разработке собственных команд `opr-package-manager`.

- **Вывод списка всех доступных пакетов развертывания**  
`opr-package-manager -username myU -password myPwd -list_packages > allpkg.xml`
- **Рекурсивная передача пакетов развертывания HPE Operations Agent для всех платформ (начиная с текущего рабочего каталога)**  
`opr-package-manager -username myU -password myPwd -upload_packages`
- **Передача пакетов развертывания HPE Operations Agent для отслеживаемых узлов Windows из файловой системы.**  
`opr-package-manager -username myU -password myPwd -upload_packages c:\Agent\OVO-Agent.xml -input c:\Agent\packages\ -platform WIN`
- **Развертывание пакета развертывания HPE Operations Agent версии 11.14.005 на узлах node1.example.com и node2.example.com**  
`opr-package-manager -username myU -password myPwd -deploy_package Operations-agent -deploy_mode VERSION -package_ID 11.14.005 -node_list "node1.example.com,node2.example.com"`
- **Развертывание последнего исправления для HPE Operations Agent на всех узлах, выбранных с помощью TQL-запроса All\_CIs\_with\_OM\_Agents\_Unix**  
`opr-package-manager -username myU -password myPwd -deploy_package Operations-agent -deploy_mode CURRENT -query_name All_CIs_with_OM_Agents_Unix`
- **Удаление пакета развертывания HPE Operations Agent из базы данных**  
`opr-package-manager -username myU -password myPwd -delete_package Operations-agent`
- **Удаление пакета развертывания HPE Operations Agent версии 11.14.005 из базы данных**  
`opr-package-manager -username myU -password myPwd -delete_package_version Operations-agent 11.14.005`

## Устранение неполадок

### Файл журнала **opr-package-manager**

Инструмент **opr-package-manager** записывает информацию в следующий файл журнала:

```
<OMi_HOME>/log/opr-clis.log
```

## Интерфейс командной строки **opr-sis-file-manager**

Интерфейс командной строки **opr-sis-file-manager** можно использовать для импорта файлов интеграции SiteScope в базу данных OMi.

Чтобы изменить файлы интеграции, сначала загрузите файлы интеграции из базы данных OMi с помощью параметра **-export**, внесите изменения в файлы, а затем повторно импортируйте файлы с помощью параметра **-import**.

## Расположение

```
<OMi_HOME>/bin/opr-sis-file-manager.[bat|sh]
```

## Краткий обзор

```
opr-sis-file-manager.[bat|sh] -import <файлы> | -export <файлы> | -help | -version
```

## Параметры

Параметр	Описание
<b>{-export -e} &lt;файлы&gt;</b>	Экспортирует содержимое указанных файлов конфигурации SiteScope из базы данных OMi в текущий каталог.
<b>{-import -i} &lt;файлы&gt;</b>	Импортирует указанные файлы интеграции SiteScope в базу данных OMi.
<b>-help</b>	Выводит сводку параметров команды.
<b>-verbose</b>	Выводит подробные выходные данные.
<b>-version</b>	Выводит сведения о версии команды.

## Примеры

- **Импорт файлов интеграции SiteScope в базу данных OMi**

```
opr-sis-file-manager.[bat|sh] -import ciSubTypes.xml meas2eti.xml  
userDefinedCiType.xml
```

- **Экспорт файлов интеграции SiteScope из базы данных**

```
opr-sis-file-manager.[bat|sh] -export ciSubTypes.xml meas2eti.xml  
userDefinedCiType.xml
```

# Глава 21: Ведение журналов для Monitoring Automation

Monitoring Automation записывает процедуры и действия в файлы журналов. Файлы журналов предназначены для устранения неполадок, когда Monitoring Automation работает неправильно.

Файлы журналов можно просмотреть в любом текстовом редакторе.

## Задачи

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Включение ведения журналов для пользовательских интерфейсов Monitoring Automation" ниже
- "Настройка ведения журналов для Monitoring Automation" ниже
- "Расположение файлов журналов Monitoring Automation" ниже

### Включение ведения журналов для пользовательских интерфейсов Monitoring Automation

Чтобы включить ведение журналов для клиентов пользовательского интерфейса Monitoring Automation, войдите в систему OMi и перейдите в соответствующее приложение для настройки ведения журналов.

- Чтобы включить ведение журналов для Monitoring Automation, перейдите по адресу `http://<имя_хоста>/opr-config-server/logging/logging.html`
- Чтобы включить ведение журналов для редакторов политик, перейдите по адресу `http://<имя_хоста>/opr-pm/logging/logging.html`

Дополнительные сведения о настройке и использовании функции ведения журналов для пользовательских интерфейсов OMi см. в разделе "[Трассировка и ведение журнала пользовательских интерфейсов OMi](#)" на странице 1234.

### Настройка ведения журналов для Monitoring Automation

Ведение журналов для Monitoring Automation настраивается с помощью следующих файлов конфигурации:

- `<OMi_HOME>/conf/core/Tools/log4j/jboss/opr-webapp.properties`

### Расположение файлов журналов Monitoring Automation

Приложение Monitoring Automation ведет следующие файлы журналов:

- `<OMi_HOME>/log/jboss/opr-webapp.log`
- `<OMi_HOME>/log/jboss/opr-configserver.log`

# Часть 3: Работоспособность служб

Приложение "Работоспособность служб" позволяет менеджерам служб и инженерам по поддержке приложений отслеживать работоспособность бизнес-служб и приложений организации, использовать полученные данные для анализа проблем и максимально быстро восстанавливать функционирование служб.

ИТ-специалисты обычно разделяются на две группы:

- Специалисты по эксплуатации реагируют на события, которые принимаются на центральной консоли событий, ориентированной на системные проблемы.
- Специалисты по поддержке приложений реагируют на проблемы доступа конечных пользователей и производительности приложений. Специалисты по поддержке приложений могут использовать один из компонентов Работоспособность служб в реальном времени (общий вид, 360° View, пользовательское изображение и др.) для отслеживания работоспособности приложений или получать уведомления о проблемах по электронной почте или через систему обработки заявок.

Объединяя эти два подхода — **управление событиями** и **управление приложениями** — OMi предоставляет ИТ-отделу единую консоль, охватывающую проблемы конечных пользователей и системы с использованием единого метода.

Этот раздел руководства включает следующие главы.

- **Индикаторы работоспособности и типа события**

В этой главе описывается создание индикаторов работоспособности и индикаторов типа событий. Дополнительные сведения см. в разделе ["Страница репозитория индикаторов" на странице 979](#).

- **Ключевые индикаторы производительности**

В этой главе содержится список доступных КИП, а также инструкции по созданию новых КИП и изменению существующих. Дополнительные сведения см. в разделе ["Страница репозитория КИП" на странице 961](#).

- **Назначение ключевых индикаторов производительности**

В этой главе описывается настройка способа назначения КИП и ИР тем или иным ЭК. Дополнительные сведения см. в разделе ["Назначение ключевых индикаторов производительности" на странице 933](#).

- **Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК**

В этой главе описывается использование страницы "Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК" для добавления КИП, ИР и контекстных меню к ЭК в представлении и редактирования параметров существующих индикаторов. Дополнительные сведения см. в разделе ["Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК" на странице 882](#).

- **Бизнес-правила**

В этой главе описывается создание и изменение бизнес-правил. Дополнительные сведения см. в разделе ["Бизнес-правила" на странице 993](#).

- **Правила распространения**

В этой главе описывается определение исключений для распространения КИП по умолчанию. Дополнительные сведения см. в разделе ["Правила распространения" на странице 940](#).

- **Оповещения о статусе ЭК**

В этой главе описывается создание новых схем оповещений и подключение их к ЭК. Можно отправлять оповещения, касающиеся определенных КИП или ЭК, на основании указанного изменения статуса. Дополнительные сведения см. в разделе ["Администрирование оповещений о статусе ЭК" на странице 894](#).

- **Ключевые индикаторы производительности в представлениях**

В этой главе описывается определение КИП, отображаемых в представлении и включаемых в вычисления ЭК. Дополнительные сведения см. в разделе ["Ключевые индикаторы производительности в представлениях" на странице 888](#).

- **Пользовательское изображение**

В этой главе описывается настройка пользовательского изображения. Можно задать пользовательское изображение для представления и поместить ЭК на это изображение. После этого в представлении будут отображаться значки статуса ЭК в реальном времени в контексте фонового изображения. Дополнительные сведения см. в разделе ["Пользовательское изображение" на странице 890](#).

- **Контекстные меню ЭК**

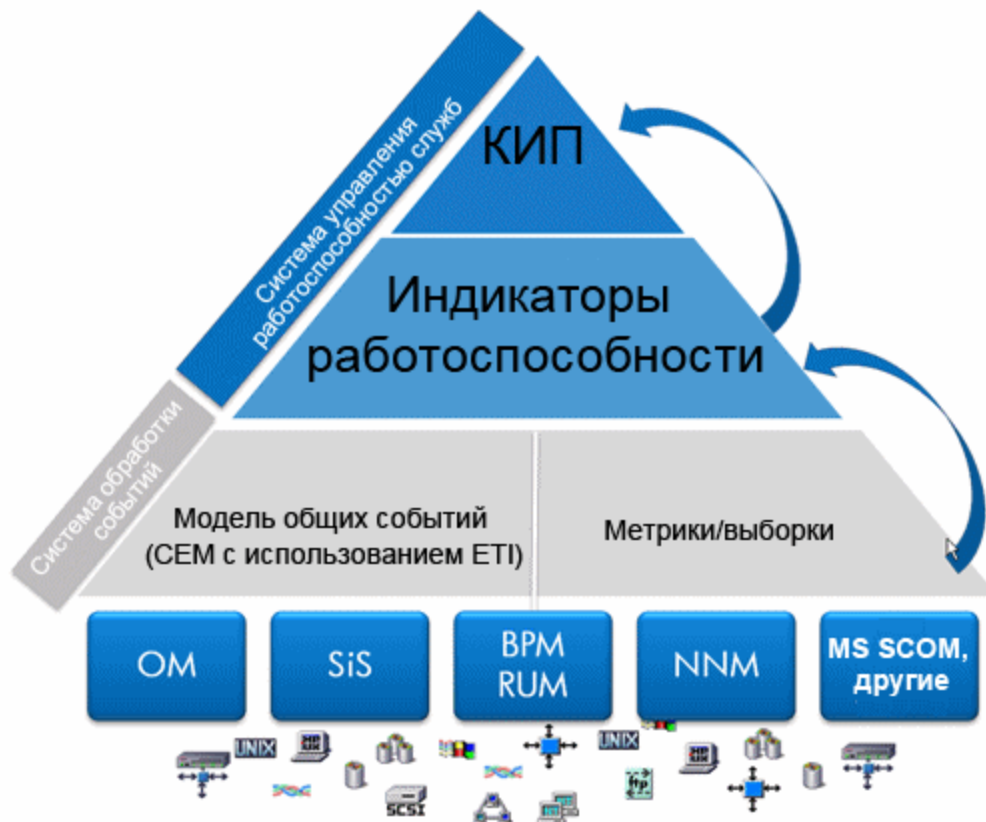
В этой главе содержится список доступных контекстных меню и действий меню, а также инструкции по созданию и изменению контекстных меню и действий меню. Дополнительные сведения см. в разделе ["Контекстные меню ЭК" на странице 1060](#).

- **Управление простоями**

В этой главе содержатся сведения и инструкции по созданию простоев. Дополнительные сведения см. в разделе ["Управление простоями" на странице 1098](#).

## Глава 22: Поток данных работоспособности служб

В следующем разделе описываются потоки данных Работоспособность служб.



1. Приложения для мониторинга ОМi, такие как Operations Manager (OM), BPM, RUM и др. обеспечивают мониторинг всех аспектов ИТ-среды. Каждое приложение для мониторинга отправляет значения или статусы отслеживаемых ЭК в качестве событий или выборок метрик.
  - **События.** OM, SiteScope, NNMi и сторонние приложения (с помощью OMi Connector) отправляют свои данные в виде событий.
  - **Метрики.** BPM, RUM, TransactionVision и BPI отправляют данные в виде выборок метрик.
2. Любое измерение в выборке или событии сопоставляется с ИР следующим образом:
  - **Канал событий.** ИР создается в соответствии с полем ИТС в структуре событий.
  - **Канал выборок метрики.** ИР создается в соответствии с логикой бизнес-правила,

которое применяется к ЭК.

- После преобразования информации из событий или выборок в соответствующий статус ИР выполняется расчет КИП, связанных с ИР, в соответствии с правилом КИП и определением области вычисления КИП.

**Примечание.** Не все ИР влияют на статус КИП.

Все определения, необходимые для выполнения этой логики, являются встроенными и входят в состав продукта ОМi. Вы также можете создать или изменить ИР, КИП или правила вычисления в соответствии со своими потребностями.

## Терминология, связанная с ИР и КИП

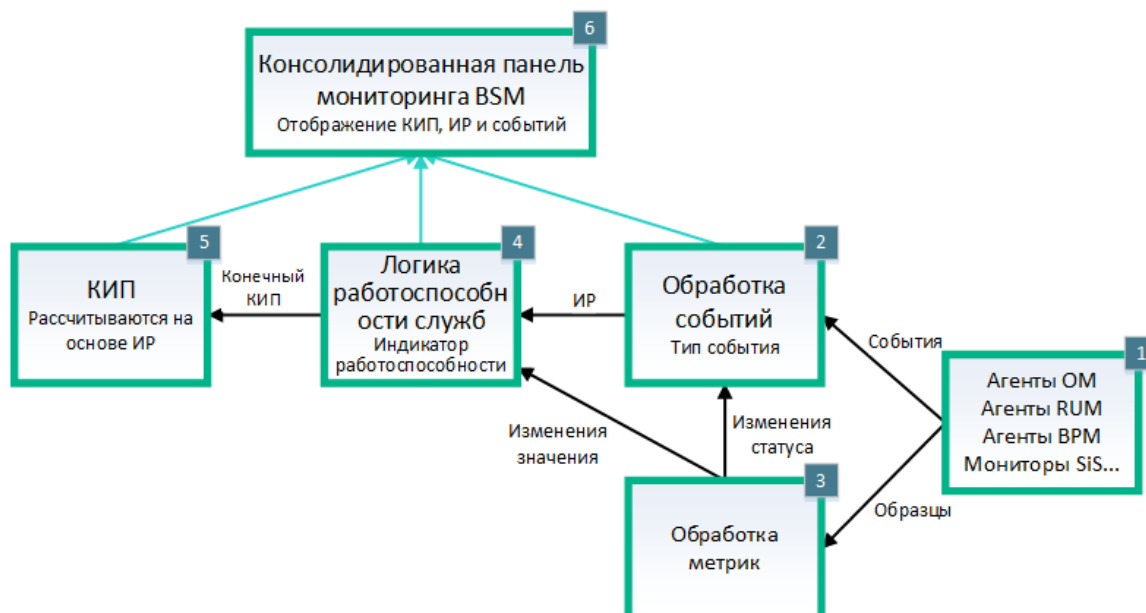
В таблице ниже представлены базовые термины, связанные с ИР и КИП.

Понятие	Описание
<b>БД событий</b>	Событие содержит данные мониторинга ЭК в соответствии с правилом, которое активирует событие. Событие включает имя ЭК, имя измерения (указывается в индикаторе типа события) и уровень серьезности измерения.
<b>Выборка метрик</b>	Выборка включает метрики, переданные одним или несколькими измерениями отслеживаемого ЭК. Чтобы извлечь информацию из выборки, приложение "Работоспособность служб" ОМi выполняет логику (Java или Groovy) для строки выборки.
<b>ИТС (индикатор типа события)</b>	ИТС — это поле события, которое обозначает тип проблемы и его серьезность (описание). Структура ИТС включает имя ИТС и состояние ИТС (например: System Restart: occurred, или CPU Load: Abnormal).
<b>ИР (индикатор работоспособности)</b>	ИР описывает работоспособность определенного измерения (аналогично ИТС), но также затрагивает вычисление отслеживаемого ЭК в приложении "Работоспособность служб".
<b>Бизнес-правило ИР</b>	Правило вычисления ИР или бизнес-правило — это код, написанный на Java или Groovy, который извлекает данные метрики из выборки, выполняет бизнес-логику для метрики и назначает ее соответствующему ИР. Правило выдает статус (например, <b>Критический</b> ), который представляет уровень серьезности метрики.
<b>КИП (ключевой индикатор производительности)</b>	КИП — это индикатор более высокого уровня, чем ИР, он представляет определенный аспект состояния системы — производительность системы, доступность системы, производительность приложений, доступность приложений и т. д.

Понятие	Описание
<b>Бизнес-правило КИП</b>	Правило КИП определяет, как статусы ИР агрегируются для расчета статуса КИП (наихудший, наилучший, средний и др.).
<b>Область вычисления КИП</b>	Область определяет тип ресурсов, которые влияют на вычисление КИП: ИР и КИП в дочернем ЭК, только ИР или только КИП в дочернем ЭК.

## Глава 23: Интеграции каналов событий и метрик

Домены мониторинга с использованием агентов и без использования агентов (OM, SiteScope, BPM и др.) отправляют информацию об отслеживаемых ЭК с помощью событий или выборок. В следующем разделе описывается интеграция этой информации в зависимости от типа данных, отправленных сборщиком данных.



### Рабочий процесс выборки метрики

Каждая выборка метрики обрабатывается платформой обработки метрик. Эта платформа извлекает значение из выборки, используя выделенное бизнес-правило, в соответствии с типом выборки.

Каждое значение сравнивается с набором целей.

1. Если вычисление показывает, что статус ИР изменился, в канале событий активируется событие (например, если ИР **Доступность реального пользователя транзакций** изменит статус на "Критический" и ИР настроен в репозитории индикаторов для создания событий). ИР преобразуется в ИТС в событии, в то время как другие поля в СМА (общая модель событий) настраиваются в соответствии с определением ИР в репозитории.
2. Если платформа обработки метрик не обнаружила изменение статуса, новое значение передается в логическую платформу Работоспособность служб и отражается в данных соответствующего ИР. Предположим, что ИР **Доступность реального пользователя транзакций** считается критическим, если значение меньше 70%, а если значение меняется с 68% на 66%, событие не создается, но новое значение (66%) отображается в соответствующем ИР в Работоспособность служб.

## Рабочий процесс события

Каждое событие, переданное в ОМі, обрабатывается платформой обработки событий, которая активирует логику, связанную с событиями, например разрешение ЭК, исключение дубликатов и др.

1. Компонент логики Работоспособность служб преобразует ИТС в ИР, создает ИР, если он еще не присутствует в системе, и сопоставляет состояние ИР с его статусом. На этом этапе экземпляр ИР готов к использованию для дальнейших расчетов.
2. Платформа КИП рассчитывает статус КИП в соответствии с изменением статуса ИР, при этом используется бизнес-правило КИП и область вычисления
3. Обработанная информация (события, ИР и КИП) отображается в консолидированном рабочем пространстве операций.

# Глава 24: Настройка приложения "Работоспособность служб"

Компоненты Работоспособность служб описываются в разделе Руководство пользователя OMi. Чтобы открыть компоненты приложения Работоспособность служб, выберите **Рабочие пространств > Работоспособность служб**.

В следующих разделах описывается настройка компонентов приложения Работоспособность служб, таких как общий вид и список наблюдения:

- "Настройка отображения работоспособности служб" ниже
- "Настройка общего вида" на странице 832
- "Доступ к внешнему приложению из общего вида на основе Java" на странице 838
- "Настройка компонента "Список наблюдения"" на странице 840
- "Настройка компонента "Влияние на бизнес"" на странице 840
- "Просмотр отчета о влиянии на бизнес" на странице 842
- "Настройка географической карты" на странице 847

## Настройка отображения работоспособности служб

Приложение дает пользователю возможность настраивать отображение информации в Работоспособность служб. Следующие задачи не являются обязательными и выполнить их можно в любом порядке.

- "Создайте или измените глобальные представления или локальные представления влияния" ниже
- "Создайте пользовательское изображение, представляющее отслеживаемую среду" на следующей странице
- "Настройте оповещения о статусе ЭК для представления" на следующей странице
- "Измените максимальную длину имен ЭК" на следующей странице
- "Измените максимальное число ЭК, которые могут отображаться в приложении "Работоспособность служб"." на странице 830
- "Измените частоту обновления вкладок приложения "Работоспособность служб"" на странице 830
- "Настройте подсказки и значки" на странице 830
- "Настройте отметку времени" на странице 831

Создайте или измените глобальные представления или локальные представления влияния

С помощью конструктора представлений пользователи могут создавать и изменять глобальные

представления и локальные представления влияния. Когда ЭК назначается КИП или ИР в одном глобальном представлении, изменения отражаются во всех представлениях, содержащих этот ЭК.

Локальное представление влияния не зависит от других представлений, поэтому определения индикаторов для ЭК в локальном представлении влияния не влияют на другие представления.

Чтобы создать или изменить глобальные представления или локальные представления влияния, откройте конструктор представлений.

#### **Администрирование > Работоспособность служб > Ключевые индикаторы производительности в представлениях**

Дополнительные сведения см. в разделе ["Ключевые индикаторы производительности в представлениях"](#) на [странице 888](#).

### **Создайте пользовательское изображение, представляющее отслеживаемую среду**

Вы можете задать пользовательское изображение для представления и поместить ЭК на это изображение. После этого представление будет отображаться в компоненте "Пользовательское изображение" в Работоспособность служб со значками статуса ЭК в реальном времени в контексте фонового изображения. Пользовательское изображение может быть полезно для представления ЦОД, географического распределения ИТ-ресурсов и др.

Чтобы создать пользовательское изображение, откройте раздел "Пользовательское изображение".

#### **Администрирование > Работоспособность служб > Пользовательское изображение**

Дополнительные сведения см. в разделе ["Пользовательское изображение"](#) на [странице 890](#).

### **Настройте оповещения о статусе ЭК для представления**

Вы можете настроить механизм оповещений о статусе ЭК, который отправляет сообщения заданным получателям и выполняет действия, настроенные для оповещения. Можно отправлять оповещения, касающиеся определенных КИП или ЭК в зависимости от заданного изменения статуса.

Чтобы настроить оповещения о статусе ЭК, откройте раздел "Оповещения о статусе ЭК".

#### **Администрирование > Работоспособность служб > Оповещения о статусе ЭК**

Дополнительные сведения см. в разделе ["Создание схемы оповещений о статусе ЭК и ее подключение к ЭК"](#) на [странице 897](#).

### **Измените максимальную длину имен ЭК**

Чтобы изменить длину по умолчанию (40 символов) имени ЭК, откройте параметры инфраструктуры.

#### **Администрирование > Установка и обслуживание > Параметры инфраструктуры**

Выберите **Приложения**, затем **Приложение «Работоспособность служб»** и в таблице "Приложение Работоспособность служб - Свойства макета приложения Работоспособность

служб" измените значение **Максимальная длина имени ЭК**. Когда имя ЭК превышает это значение, оно сокращается, а полное имя отображается во всплывающей подсказке.

Измените максимальное число ЭК, которые могут отображаться в приложении "Работоспособность служб".

Чтобы изменить количество ЭК, которые могут отображаться в представлении по умолчанию, откройте параметры инфраструктуры.

#### Администрирование > Установка и обслуживание > Параметры инфраструктуры

Выберите **Приложения**, затем **Приложение «Работоспособность служб»** и в таблице "Приложение Работоспособность служб - Свойства макета приложения Работоспособность служб" измените значение **Макс. количество отображаемых ЭК**. Значение по умолчанию: **3000**.

**Примечание.** Это число не зависит от числа ЭК, фактически отображаемых фильтром. Ограничение относится к количеству ЭК, которые могут быть включены в представление.

Измените частоту обновления вкладок приложения "Работоспособность служб"

Изменение частоты обновления стандартных страниц не поддерживается. При этом допускается создание настраиваемых страниц с требуемыми компонентами и возможностью изменить частоту обновления с помощью кнопки **Меню компонентов** на панели инструментов компонента. Выберите **Настройки** и укажите необходимую частоту обновления.

При обновлении в правом верхнем углу экрана будет отображаться следующее сообщение: **Модель изменилась. Идет перезагрузка...** По окончании обновления в правом верхнем углу экрана будет отображаться следующее сообщение: **<Компонент> обновлен с учетом изменений модели**. Элемент **Последнее обновление** в левом нижнем углу экрана обозначает время последнего обновления общего вида.

При открытии вкладки Работоспособность служб для дерева представлений с большой инфраструктурой может возникнуть небольшая задержка, связанная с построением представления в Работоспособность служб.

**Совет.** В случае значительных изменений модели и частого обнаружения новых ЭК в течение длительного периода времени в компонентах **Общий вид**, **Карта топологии** и **Иерархия** представление перестраивается каждые 5 секунд. Этот процесс прекращается после обнаружения всех ЭК. Чтобы предотвратить это, увеличьте частоту обновления (например, каждые 5 минут). Однако обратите внимание, что статусы обновляются одновременно с представлением.

Настройте подсказки и значки

Пользователь может настроить некоторые аспекты пользовательского интерфейса.

- **Измените цвета подсказок.** По умолчанию используется белый цвет текста подсказки и синяя рамка. Чтобы изменить цвета по умолчанию, отредактируйте значение **Свойство цвета тела подсказки ЭК** или **Свойство цвета рамки подсказки ЭК** в таблице "Приложение «Работоспособность служб» - Свойства подсказки".

- **Измените размер шрифта подсказки.** По умолчанию в подсказках используется шрифт размера 8. Чтобы изменить размер шрифта по умолчанию, отредактируйте значение **Размер шрифта подсказки общего вида** в таблице "Приложение «Работоспособность служб» - Свойства подсказки".
- **Изменение цветов подсказок для определенных КИП.** Для рамки и заголовка подсказки КИП используется цвет по умолчанию, который можно изменить для каждого отдельного КИП. Дополнительные сведения см. в разделе ["Таблица параметров КИП" на странице 967](#).
- **Выбор альтернативного набора значков.** Для каждого статуса КИП используется определенный значок. Вы можете заменить значки статуса КИП, отображаемые в компонентах приложения Работоспособность служб, а также значки тенденций и истории. Дополнительные сведения см. в разделе ["Изменение значков статуса КИП" ниже](#).

**Примечание.** Для настраиваемых значков поддерживаются следующие форматы: .png, .jpg и .gif.

## Настройте отметку времени

Работоспособность служб использует отметку времени компьютера, на котором размещается база данных OMi. Время в подсказках соответствует часовому поясу этого компьютера. Если вы измените часовой пояс в OMi с помощью функции **Администрирование > Личные настройки > Учетная запись пользователя**, в Работоспособность служб будет применяться измененный часовой пояс.

## Изменение значков статуса КИП

Чтобы изменить значки статуса КИП, создайте новый набор значков и, если применимо, добавьте свои значки к соответствующим каталогам и перенаправьте параметры статуса КИП на эти значки или замените значки по умолчанию собственными значками с тем же именем.

**Примечание.** Для настраиваемых значков поддерживаются следующие форматы: .png, .jpg и .gif.

Рекомендуемый размер значка: 16x16 пикселей.

Дополнительные сведения о значках по умолчанию см. в разделе [KPI Status Colors and Definitions](#) документа Руководство пользователя OMi.

## Измените значки статуса

Можно выполнить одно из следующих действий:

- Добавьте значки в соответствующий каталог и укажите их имена в каждом из параметров статуса КИП. Сведения об элементах пользовательского интерфейса см. в разделе ["Диалоговое окно создания/изменения КИП" на странице 963](#).
- Замените значок или набор значков собственными значками и присвойте им имена значков по умолчанию.

Чтобы узнать расположение заменяемого значка, щелкните правой кнопкой значок на соответствующей вкладке в Работоспособность служб, выберите **Свойства** и ознакомьтесь с расположением значка в поле **Адрес (URL)**.

Обязательно замените значки в следующих категориях:

- **<Корневой каталог шлюза>**  
**\AppServer\webapps\site.war\bam\pages\images\gui\indicator**
- **<Корневой каталог шлюза>**  
**\AppServer\webapps\site.war\images\gui\indicator**

## Измените значки тенденций и истории статуса

Вы не можете изменять имена значков тенденций и истории, которые отображаются на вкладке "Общий вид". Чтобы изменить эти значки, вы должны будете заменить изображения по умолчанию собственными изображениями.

Каталог значков тенденций и истории статуса находится по следующему пути:

**<Корневой каталог шлюза>\**  
**AppServer\webapps\site.war\static\dash\images\indicator**

См. дополнительные сведения о тенденциях и истории в разделе ["Расчет истории и тенденций КИП" на странице 863](#).

## Измените значки общего вида

Имена значков общего вида изменять нельзя. Чтобы изменить эти значки, вы должны будете заменить изображения собственными изображениями.

Каталог значков:

**<Корневой каталог шлюза>\AppServer\webapps\site.war\**  
**bam\pages\images\icons\dimensionIcons**

Для определения пути к значку используется следующая схема именования **dimensionIcons/<kpi\_id>/<status\_id.gif>**, где **<status\_id>** — это значение, указанное в поле **С** параметра статуса, созданного для КИП. Пример. Значение поля **С** — **ОК** (зеленый), статус равен 20, следовательно, значок КИП **Доступность** находится по следующему пути: **dimensionIcons/7/20.gif**. Сведения об элементах пользовательского интерфейса см. в разделе ["Диалоговое окно создания/изменения параметра КИП" на странице 971](#).

Дополнительные сведения о значках статуса см. в разделе [KPI Icons in Service Health](#) документа Руководство пользователя ОМi.

## Настройка общего вида

См. обзор общего вида в разделе *Руководство пользователя ОМi*.

Для настройки общего вида откройте параметры инфраструктуры:

**Администрирование > Установка и обслуживание > Параметры инфраструктуры**

1. Выберите **Приложения**.
2. Выберите **Приложение «Работоспособность служб»**.
3. В области **Приложение «Работоспособность служб» - Свойства общего вида** измените параметры, как описывается в разделах ниже.

**Примечание.** Чтобы включить звуковое оповещение в компоненте "Общий вид", измените

параметр **Звуковое оповещение**, который находится в области Приложение "Работоспособность служб" - Звуковое оповещение. Если параметр включен (т.е. установлено значение True), звуковое оповещение воспроизводится, когда ЭК в представлении меняет статус на "Критический" (красный).

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Выбор макета для топологии ЭК" ниже
- "Настройка расстояния между ЭК" ниже
- "Настройка параметров отображения ЭК, КИП или ИР в общем виде" ниже
- "Настройка фонового изображения общего вида" ниже
- "Измените число уровней ЭК, отображаемых в общем виде" на следующей странице
- "Определение уровня статуса ЭК для проблемной ветви" на следующей странице
- "Задайте период независимого обновления" на следующей странице
- "Определение размера виртуальной папки" на следующей странице

## Выбор макета для топологии ЭК

По умолчанию топология ЭК отображается с помощью иерархического макета. Если требуется, чтобы топология ЭК по умолчанию отображалась с помощью кругового или органического макета, измените параметр **Конструктор макета общего вида по умолчанию** и выберите необходимый макет.

## Настройка расстояния между ЭК

В общем виде ЭК размещаются с максимальным расстоянием между каждой парой. Чтобы увеличить максимальное расстояние между ЭК, увеличьте значение **Максимальное расстояние между ЭК**. Чтобы уменьшить максимальное расстояние, уменьшите это значение.

## Настройка параметров отображения ЭК, КИП или ИР в общем виде

- **Отображение ИР** По умолчанию ЭК отображаются без соответствующих значков индикаторов работоспособности (ИР). Чтобы включить или отключить отображение ИР по умолчанию, отредактируйте параметр **Показывать ИР по умолчанию**.
- **Отображение КИП**. По умолчанию ЭК отображаются без соответствующих значков ключевых индикаторов производительности (КИП). Чтобы включить или отключить отображение КИП по умолчанию, отредактируйте параметр **Показывать КИП по умолчанию**.
- **Скрыть корневой ЭК**. Вы можете отобразить или скрыть корневой ЭК представления, когда представление включает один ЭК под корневым. Чтобы скрыть корневой ЭК представления, выберите значение **True** для параметра **Скрыть корень представлений в общем виде**.

## Настройка фонового изображения общего вида

- **Макет пользовательского фонового изображения**. Если используется пользовательское фоновое изображение, его можно переместить в левый верхний угол (например, в случае применения корпоративной эмблемы) или растянуть на всю страницу. Измените параметр

**Макет пользовательского фонового изображения** при необходимости.

- **Пользовательское фоновое изображение.** Вы можете указать собственное изображение в качестве фона для общего вида (заменив фон по умолчанию или наложив изображение на него). Поддерживаемые файлы изображений: GIF, JPG или PNG, имя файла не может включать пробелы. Сохраните изображение в **<Корневой каталог сервера шлюза/AppServer/webapps/site.war/images/topview** и введите имя файла изображения в параметре **Имя пользовательского фонового изображения**.

## Измените число уровней ЭК, отображаемых в общем виде

По умолчанию компонент "Общий вид" открывается с 4 уровнями ЭК. ЭК на четвертом уровне можно развернуть, чтобы просмотреть их дочерние ЭК. Чтобы изменить число уровней, отображаемых при открытии общего вида, измените значение параметра **Начальное число уровней**.

## Определение уровня статуса ЭК для проблемной ветви

Чтобы определить уровень статуса ЭК, который будет отображаться в проблемной ветви, задайте значение для параметра **Проблемное поддерево Худший статус**. Возможные значения: предупреждение, незначительный, серьезный и критический.

## Задайте период независимого обновления

В редких случаях, когда в клиент ОМі загружено большое число страниц общего вида, которые одновременно запущены в области Мое рабочее пространство, а пользователь находится в системе продолжительное время, возможно зависание обозревателя в связи с нехваткой памяти.

Для общего вида можно настроить обновление отдельно от других компонентов, установив для параметра инфраструктуры **Независимое обновление общего вида** значение **True**.

**Примечание.** Обратите внимание, что если для параметра **Независимое обновление общего вида** выбрано значение **True**, вы не сможете изменять частоту обновления в меню компонентов.

Чтобы определить частоту (в секундах), с которой клиент запрашивает обновления данных с сервера, измените параметр **Период независимого обновления общего вида**.

## Определение размера виртуальной папки

По умолчанию максимальное число отображаемых дочерних ЭК в представлении корневого ЭК составляет 100. В случае превышения данного количества ЭК группируются в виртуальные папки. Чтобы изменить это число, отредактируйте параметр **Размер виртуальной группы**.

# Настройка компонента "Общий вид" на основе Java

См. обзор общего вида на основе Java в разделе *Руководство пользователя ОМі*.

Чтобы настроить отображение общего вида на основе Java, откройте параметры инфраструктуры.

## Администрирование > Установка и обслуживание > Параметры инфраструктуры

1. Выберите **Приложения**.
2. Выберите **Приложение «Работоспособность служб»**.
3. В области **Приложение «Работоспособность служб» - Свойства общего вида (Java)** измените параметры, как описывается в разделах ниже.

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Настройка параметров компонента "Общий вид" на основе Java" ниже
- "Настройка цветов, расстояния между ЭК, макета и звуковых оповещений" ниже
- "Настройка параметров отображения ЭК или КИП в компоненте "Общий вид" на основе Java" на следующей странице
- "Настройте действия мыши" на странице 837
- "Настройка фоновое изображение для компонента "Общий вид" на основе Java" на странице 837
- "Изменение числа уровней ЭК, отображаемых в общем виде на основе Java" на странице 837
- "Установите уровни журналов отладки" на странице 838
- "Определение периода независимого обновления" на странице 838
- "Определение уровня статуса ЭК для проблемной ветви" на странице 838

### Настройка параметров компонента "Общий вид" на основе Java

- **Включите общий вид на основе Java.** По умолчанию включен компонент "Общий вид" на основе HTML5. Компонент "Общий вид" на основе HTML5 выполняется независимо от любых сторонних подключаемых модулей. Однако если требуется компонент "Общий вид" на основе Java, его можно включить, установив для параметра **Включен общий вид Java** значение **True**.

**Примечание.** Следует помнить, что при включении компонента "Общий вид" на основе Java также включается компонент "Общий вид работоспособности" на основе Java.

- **Включение контекстного меню в компоненте "Общий вид" на основе Java.** Контекстное меню, определяющее параметры меню, доступные для ЭК, по умолчанию отключено в компоненте "Общий вид" на основе Java. Чтобы включить его, установите для параметра **Включено контекстное меню общего вида Java TopView** значение **True**.

### Настройка цветов, расстояния между ЭК, макета и звуковых оповещений

- **Цвет текста.** Вы можете улучшить разборчивость текста или модифицировать общий вид на основе Java, изменив цвет текста имени ЭК. Измените параметр **Свойство цвета текста**. Можно использовать шестнадцатеричный формат #RRGGBB или указать имя цвета. Можно ввести имя одного из следующих цветов: Black, Silver, Gray, White, Maroon, Red, Purple, Fuchsia, Green, Lime, Olive, Yellow, Navy, Blue, Teal, Aqua.
- **Расстояние между ЭК.** ЭК размещаются в общем виде на основе Java с максимальным расстоянием между парами ЭК на основе внутреннего расчета. Чтобы увеличить максимальное расстояние между ЭК, увеличьте значение **Максимальное расстояние**

**между ЭК.** Чтобы уменьшить максимальное расстояние, уменьшите это значение.

- **Макет.** По умолчанию родительский ЭК отображается над дочерними ЭК, и дочерние ЭК находятся рядом с нижней частью компонента "Общий вид" на основе Java. Измените параметр **Макет графа**, чтобы настроить макет следующим образом:

Тип макета	Описание
<b>НИЖНИЙ ПРЕДЕЛ</b>	По умолчанию. Родительский ЭК находится над дочерними ЭК.
<b>СЛЕВА</b>	Дочерние ЭК находятся слева от родительского ЭК.
<b>РАДИАЛЬНАЯ</b>	Дочерние ЭК распределены вокруг родительского ЭК по окружности.
<b>СПРАВА</b>	Дочерние ЭК находятся справа от родительского ЭК.
<b>ПЕРВЫЕ</b>	Родительский ЭК находится под дочерними ЭК.

## Настройка параметров отображения ЭК или КИП в компоненте "Общий вид" на основе Java

- **Максимальное число ЭК.** По умолчанию в общем виде на основе Java может отображаться не более 3000 ЭК. Чтобы изменить это значение, отредактируйте параметр **Максимальное число ЭК**.
- **Число КИП.** При выборе ЭК в общем виде на основе Java отображаются его КИП. Чтобы изменить число отображаемых КИП для выбранного ЭК, отредактируйте параметр **Максимальное число ключевых индикаторов производительности, отображаемых для ЭК**.
- **Отображение ИР** По умолчанию ЭК не отображаются со значками ИР, но это поведение можно изменить с помощью параметра панели инструментов: Показать параметры > значок Показывать ИР. Чтобы включить или отключить отображение ИР по умолчанию, отредактируйте параметр **Показывать ИР по умолчанию**.
- **Отображение КИП.** По умолчанию ЭК не отображаются со значками КИП, но это поведение можно изменить с помощью параметра панели инструментов: Показать параметры > значок Показывать КИП. Чтобы включить или отключить отображение КИП по умолчанию, отредактируйте параметр **Показывать КИП по умолчанию**.
- **Порядок отображения ЭК.** По умолчанию ЭК отображаются в алфавитном порядке от А (слева) до Я (справа). Чтобы обратить порядок отображения, измените параметр сортировки **Порядок отображения ЭК**.
- **Скрыть корневой ЭК.** Вы можете отобразить или скрыть корневой ЭК представления, когда представление включает один ЭК под корневым. Чтобы скрыть корневой ЭК представления, выберите значение **True** для параметра **Скрыть корень представлений в общем виде**.
- **Показать веса ЭК.** По умолчанию ЭК не взвешиваются (**вес = 1**). Для добавления веса к ЭК используется раздел администрирования IT Universe. См. дополнительные сведения в разделе "Диалоговое окно создания ЭК/связанного ЭК" в документе Руководство по моделированию). Чтобы отобразить или скрыть веса ЭК в подсказках ЭК, отредактируйте параметр **Показывать свойство веса в подсказке**.

## Настройте действия мыши

- **Центрирование ЭК.** По умолчанию при двойном щелчке ЭК общий вид на основе Java центрируется на этом ЭК. Вы можете изменить действие центрирования, отредактировав параметр **Действие мыши для центрирования ЭК**.
- **Развернуть/Свернуть ЭК.** По умолчанию для развертывания/свертывания ЭК используются значки +/- в ЭК. Вы можете изменить действие развертывания/свертывания, отредактировав параметр **Действие мыши для развертывания/свертывания дерева ЭК**.
- **Отображение сведений об ЭК.** По умолчанию общий вид на основе Java отображает сведения об ЭК, когда пользователь щелкает или дважды щелкает ЭК. Вы можете изменить это, отредактировав параметр **Действие мыши для показа сведений об ЭК**.

## Настройка фонового изображения для компонента "Общий вид" на основе Java

- **Фон по умолчанию.** По умолчанию общий вид на основе Java отображается с графическим фоном. Чтобы отключить этот фон, измените параметр **Видимость фона по умолчанию**.
- **Цвет фона.** Если пользователь отключит фон по умолчанию, он сможет изменить цвет фона с помощью параметра **Свойство цвета фона**.
- **Пользовательское фоновое изображение.** Вы можете указать собственное изображение в качестве фона для общего вида на основе Java (заменяя фон по умолчанию или наложив изображение на него). Поддерживаемые файлы изображений: gif, jpg или png, имя файла не может включать пробелы. Сохраните изображение в **<Корневой каталог сервера шлюза/AppServer/webapps/site.war/images/topview** и введите имя файла изображения в параметре **Имя пользовательского фонового изображения**.
- **Макет пользовательского фонового изображения.** Если вы используете пользовательское фоновое изображение, вы можете переместить его в левый верхний угол (например, в случае применения корпоративной эмблемы) или растянуть на всю страницу общего вида на основе Java. Измените параметр **Макет пользовательского фонового изображения** при необходимости.

## Изменение числа уровней ЭК, отображаемых в общем виде на основе Java

- **Начальное отображение.** По умолчанию компонент "Общий вид" на основе Java открывается с четырьмя уровнями ЭК; после этого пользователь может развернуть четвертый уровень, чтобы ознакомиться с его потомками. Чтобы изменить число уровней, отображаемых при открытии общего вида на основе Java, измените значение **Начальное число уровней**.
- **Отображение развернутых ЭК.** Чтобы изменить число уровней ЭК, отображаемых при детализации ЭК (с помощью действия контекстного меню **Развернуть дополнительные уровни** или кнопки +/-), отредактируйте параметр **Число развертываемых уровней**.
- **Детализация проблемной ветви.** Чтобы изменить максимальное число уровней ЭК, отображаемое при детализации ЭК (с помощью действия контекстного меню **Проблемная ветвь**), отредактируйте параметр **Число уровней в проблемной ветви**.

## Установите уровни журналов отладки

Чтобы задать уровень ведения журнала по умолчанию, применяемый для отладки общего вида на основе Java, отредактируйте параметр **Уровень ведения журнала**. Сообщения журнала печатаются в консоли Java и в файлах журнала.

Чтобы изменить уровень ведения журнала в приложении, воспользуйтесь сочетанием клавиш **Ctrl-Alt-L**, которое управляет механизмом отладки клиентских журналов. Обратите внимание, что этот уровень отладки возвращается к значению по умолчанию при выходе из общего вида на основе Java.

## Определение периода независимого обновления

В редких случаях, когда в клиент OMi загружено большое число страниц общего вида на основе Java, которые одновременно запущены в области Мое рабочее пространство, а пользователь находится в системе продолжительное время, возможно зависание обозревателя в связи с нехваткой памяти.

Вы можете указать для общего вида на основе Java обновление отдельно от других компонентов с помощью параметра инфраструктуры **Независимое обновление общего вида** (значение **True**). В результате общий вид на основе Java будет обновляться независимо от других компонентов, что позволит предотвратить потенциальные проблемы нехватки памяти.

Обратите внимание, что если для параметра **Независимое обновление общего вида** выбрано значение **True**, вы не сможете изменять частоту обновления меню компонентов.

## Определение уровня статуса ЭК для проблемной ветви

Чтобы определить уровень статуса ЭК, который будет отображаться в дереве потока изоляции, задайте значение для параметра **Проблемное поддереву Худший статус**. Возможные значения: 0 (только критический), 5 (критический, серьезный), 10 (критический, серьезный, незначительный), 15 (критический, серьезный, незначительный, предупреждение).

ЭК с выбранным уровнем статуса отображаются в ветви проблемных ЭК.

## Доступ к внешнему приложению из общего вида на основе Java

Общий вид Работоспособность служб на основе Java можно настроить для вызова внешнего приложения из контекстного меню. См. обзор общего вида на основе Java в разделе *документа Руководство пользователя OMi*.

**Примечание.** Вы можете создать универсальное действие контекстного меню, открывающее окно с указанными параметрами, которое будет доступно для всех компонентов Работоспособность служб. Дополнительные сведения см. в разделе ["Контекстные меню ЭК" на странице 1060](#).

### 1. Укажите URL-адрес внешнего приложения

Параметр **Открыть в новом окне** вызывает указанный URL-адрес в другом окне и вводит в него параметры, указанные в URL-адресе. Страница URL-адреса использует значения

параметров для вывода необходимых данных.

Чтобы указать URL-адрес внешнего приложения, откройте параметры инфраструктуры:

**Администрирование > Установка и обслуживание > Параметры инфраструктуры**

Выберите **Приложения**, затем **Приложение «Работоспособность служб»** и найдите значение **URL-адрес для открытия нового окна** в таблице "Свойства общего вида (Java)". Введите нужный URL-адрес:

- Введите URL-адрес приложения.
- Введите динамический URL-адрес, который может использоваться в частности для интеграции внешних инструментов с OMi.

Используйте следующий синтаксис (формат HTTP GET).

```
http://<URL>?nodeName=NODE.NAME&nodeId=NODE.ID  
&nodeStatus=NODE.STATUS&nodeParentId=NODE.PARENTID  
&nodeChildId=NODE.CHILDIDS
```

Используйте только необходимые параметры в любом сочетании. Дополнительные сведения о параметрах см. в разделе "[Параметры динамического URL-адреса](#)" на [странице 1070](#).

Например:

```
http://<URL>?nodeName=NODE.NAME&nodeParentId=NODE.PARENTID
```

добавляет имя и ID родительского ЭК к URL-адресу.

- Чтобы сбросить URL-адрес к значению по умолчанию (пусто), выберите **Знач. по умолч..**

**Примечание.**

- Изменение вступает в силу после перезапуска браузера.
- Вы должны отключить средства блокировки всплывающих окон в браузере, чтобы открыть окно с внешним приложением.

## 2. Добавьте элемент контекстного меню "Открыть в новом окне" в контекстное меню общего вида на основе Java.

По умолчанию элемент **Открыть в новом окне** не отображается в контекстных меню общего вида на основе Java. Чтобы активировать его, вы должны назначить его в контекстное меню **Общий вид (Java)**.

- а. Откройте контекстные меню:

**Администрирование > Работоспособность служб > Контекстные меню ЭК**

Откройте контекстное меню **Общий вид (Java)** для редактирования.

- б. Выберите группу **Показать**, нажмите **Добавить действие** и выберите **Открыть в новом окне**. Сохраните изменение.

## 3. Результат

Пункт **Открыть в новом окне** добавлен в контекстное меню общего вида на основе Java.

## Настройка компонента "Список наблюдения"

В параметрах инфраструктуры можно настроить максимальное количество ЭК в списке наблюдения и таймаут его обновления. См. обзор компонента "Список наблюдения" в разделе Руководство пользователя ОМi.

Для настройки параметров списка наблюдения откройте параметры инфраструктуры:

**Администрирование > Установка и обслуживание > Параметры инфраструктуры**

1. Выберите **Приложения**.
2. Выберите **Приложение «Работоспособность служб»**.
3. В области **Приложение «Работоспособность служб» - Список наблюдения** измените следующие параметры.
  - **Максимальное число ЭК.** Максимальное число ЭК, которые могут быть добавлены в список наблюдения.
  - **Таймаут запроса на обновление.** Количество миллисекунд, по прошествии которого произойдет таймаут списка наблюдения.

## Настройка компонента "Влияние на бизнес"

В компоненте "Влияние на бизнес" значок панели обозначает влияние каждого ЭК на бизнес с помощью шкалы от нуля (нет влияния) до 5 (сильное влияние). Обзор компонента см. в разделе Руководство пользователя ОМi.

В отслеживаемой среде, представленной БД RTSM, ЭК может влиять на бизнес-объекты и соглашения об уровне обслуживания либо посредством прямой связи **Влияние**, либо если один из предков ЭК является бизнес-объектом или соглашением об уровне обслуживания. Если ЭК влияет на другой ЭК, все его потомки также влияют на этот ЭК.

### Вызов панели влияния на бизнес в компонентах приложения "Работоспособность служб"

Панель "Влияние на бизнес" по умолчанию не отображается среди компонентов приложения "Работоспособность служб". Чтобы отобразить панель, откройте параметры инфраструктуры:

**Администрирование > Установка и обслуживание > Параметры инфраструктуры**

1. Выберите **Приложения**.
2. Выберите **Приложение «Работоспособность служб»**.
3. В области **Приложение «Работоспособность служб» - влияние на бизнес** измените параметр **Отображать панель «Влияние на бизнес»** (значение по умолчанию=false).

### Изменение отслеживаемых типов ЭК

По умолчанию в компоненте "Влияние на бизнес" отображаются следующие типы ЭК, если у них есть связь **Влияние** с выбранным ЭК: "Бизнес-службы", "Бизнес-процессы" и "Приложения". Чтобы изменить отслеживаемые типы ЭК, выполните следующие действия:

1. Выберите **Администрирование > Администрирование RTSM > Студия моделирования**. На вкладке **Моделирование > Ресурсы** выберите **Запросы** и откройте запрос **SearchForBusinessImpact**.  
В этом запросе узел **ITU\_Triggered** представляет ЭК, выбранный в представлении, а узел **Business\_Element** представляет типы ЭК, которые могут быть затронуты этим ЭК.
2. Щелкните правой кнопкой мыши узел **Business\_Element** и выберите **Свойства узла запроса**, чтобы открыть диалоговое окно свойств узла запроса.
3. На вкладке **Атрибут** измените запрос, добавив или удалив типы ЭК. При изменении запроса используйте отношение между запросами **Или**, а не **И**. Дополнительные сведения см. в разделе "Определение запроса TQL" документа Руководство по моделированию.  
*Не* изменяйте имя запроса **SearchForBusinessImpact** или имя узла **ITU\_Triggered**.

**Примечание.** Внесенные изменения также отражаются в отчете о влиянии на бизнес. Например, если пользователь добавит тип ЭК для отображения в компоненте "Влияние на бизнес", этот тип ЭК также будет отображаться в отчете о влиянии на бизнес. См. дополнительные сведения об этом отчете в разделе Руководство пользователя ОМі.

## Изменение отслеживаемых связей ЭК

По умолчанию в компоненте "Влияние на бизнес" отображаются следующие типы ЭК, если у них есть связь **Влияние** с выбранным ЭК: "Бизнес-службы", "Приложение" и "Бизнес-процессы". Чтобы изменить отображаемые связи, выполните следующие действия:

1. Выберите **Администрирование > Администрирование RTSM > Студия моделирования**. На вкладке **Ресурсы** выберите **Запросы** и запрос **SearchForBusinessImpact**.
2. Щелкните правой кнопкой мыши связь **Виртуальная составная** (щелкните правой кнопкой мыши саму стрелку) и выберите **Изменить составную связь**. В диалоговом окне **Добавить/Изменить составную связь** измените связи, отслеживаемые запросом. См. дополнительные сведения в разделе "Составная связь" документа Руководство по моделированию.

## Расчет оценки влияния на бизнес

Оценка влияния на бизнес может рассчитываться на основе следующих метрик:

- Важность затронутых бизнес-ЭК в соответствии с атрибутом **Критичность** этих ЭК.
- Количество служб, затронутых ЭК.
- Количество соглашений об уровне обслуживания, затронутых ЭК.

Если вы выберете только фактор критичности, влияние рассчитывается следующим образом: В БД RTSM для любого бизнес-ЭК может быть задан атрибут **BusinessCriticality** со значением от 1 до 5. Если ЭК влияет на один или несколько ЭК, у которых задан этот атрибут, оценкой влияния ЭК на бизнес будет самая высокая критичность среди затронутых ЭК.

Например, если ЭК-а имеет связи влияния с ЭК-б и ЭК-с и эти два ЭК имеют критичность 1 и 3 соответственно, оценка влияния на бизнес для ЭК-а, отображаемая в компоненте "Влияние на бизнес" будет равна 3 — самая высокая критичность из затронутых ЭК.

Вы также можете выбрать расчет оценки по числу затронутых бизнес-объектов или соглашений об уровне обслуживания. Например, если вы выберете только соглашения об уровне обслуживания, оценка будет основана на числе соглашений об уровне обслуживания, затронутых ЭК, деленном на число соглашений об уровне обслуживания в БД RTSM. Полученное значение преобразуется в оценку от 1 до 5. Например, если ЭК воздействует на 2 соглашения об уровне обслуживания из 10 (20%), оценка влияния на бизнес будет равна 1 (из 5).

## Настройка оценки влияния на бизнес

Расчет оценки влияния на бизнес можно изменить следующим образом:

- Включение или исключение перечисленных выше метрик (критичность, число бизнес-ЭК или соглашений об уровне обслуживания) в расчет.
- Расчет критичности на основе средней критичности или максимальной критичности (по умолчанию).
- Назначение определенного веса каждой метрике, например вы можете сделать одну из метрик более значительной в расчете, чем другие.
- Назначение метрикам порогов, учитывающих бизнес-объекты и соглашения об уровне обслуживания, что позволит применять разные значения вместо расчета на основе простого среднего.

Например, если вы выберете расчет оценки по числу затронутых соглашений об уровне обслуживания и ЭК воздействует на 2 соглашения об уровне обслуживания из 10 в модели, оценка будет равна 1 (из 5).

Однако вы можете задать настраиваемые пороги, чтобы определенное число ЭК или соглашений об уровне обслуживания, затронутых ЭК, соответствовало определенной оценке (например, 5 ЭК можно сопоставить оценке 3), что позволит настраивать систему оценки в соответствии с индивидуальными потребностями пользователей.

Эти изменения задаются в XML-файле в параметрах инфраструктуры, как описано в разделе ["Просмотр отчета о влиянии на бизнес"](#) ниже.

## Просмотр отчета о влиянии на бизнес

По умолчанию оценка влияния на бизнес основывается на критичности затронутых бизнес-ЭК, а также на количестве затронутых бизнес-ЭК и соглашений об уровне обслуживания. Вы можете назначить каждой из этих метрик относительные веса и пороги. См. обзор этой системы оценки в разделе ["Настройка компонента "Влияние на бизнес" на странице 840](#).

Чтобы настроить расчет оценки влияния на бизнес, откройте параметры инфраструктуры:

**Администрирование > Установка и обслуживание > Параметры инфраструктуры**

Откройте **Приложения > Служба влияния на бизнес**.

Откройте XML-файл **конфигурации** для редактирования, щелкнув значок карандаша. В XML-файле каждый раздел, начинающийся с **<metric class=** , определяет один из параметров вычисления:

- **id="BasedOnNumOfBusinessEntities"** определяет параметры, используемые для расчета влияния ЭК на основе количества бизнес-ЭК, затронутых ЭК.

- **id="BasedOnNumOfBusinessEntities"** определяет параметры, используемые для расчета влияния ЭК на основе количества соглашений об уровне обслуживания, затронутых ЭК.
- **id="BasedOnCriticality"** определяет параметры, используемые для расчета влияния ЭК на основе критичности бизнес-ЭК, затронутых ЭК.

Вы можете внести следующие изменения в режим расчета оценок.

### Задайте метрики, используемые для расчета

В одной из строк, начинающихся с **metric id**, найдите строку **weight="<value>"**. Если это значение равно нулю, метрика не используется для расчета оценки; если значение равно 1, фактор используется для расчета оценки.

Например, по умолчанию: `id="BasedOnNumOfSLAs" ruleId="1" weight="1">`. Это значит, что число соглашений об уровне обслуживания, затронутых ЭК, учитывается в оценке влияния на бизнес.

Веса можно изменить для включения (1) или исключения (0) определенных метрик в расчете.

### Выполните расчет на основе максимальной критичности или средней критичности

По умолчанию оценка влияния на бизнес основывается на максимальной критичности бизнес-ЭК, затронутых данным ЭК. Вы можете изменить правило, которое используется для расчета оценки на основе критичности, применив среднюю критичность.

Найдите строку **id="BasedOnCriticality" ruleId="1"**. Строка **ruleId="1"** определяет максимальную степень критичности, применяемую при расчете оценки.

Для расчета оценки на основе средней критичности бизнес-ЭК, затронутых этим ЭК, измените значение этого параметра на **ruleId="3"**.

### Укажите относительные веса каждой из метрик, применяемых в расчете

Если в расчете применяется более одной метрики, им необходимо будет назначить относительные веса.

В одной из строк, начинающихся с **metric id**, найдите строку **weight="<value>"**. Это значение определяет общий вес каждой метрики в общем расчете. Таким образом если вы укажете метрику 1 и метрику 2, первая метрика будет определять 1/3 общей оценки, а вторая метрика — 2/3 общей оценки.

Предположим, что пользователь выбрал оценки на основе критичности с весом 5, в то время как число соглашений об уровне обслуживания имеет вес 2. Если оценка ЭК выполняется только на основе критичности, ее значение будет равно 4, оценка только на основе соглашений об уровне обслуживания будет равна 1, а общая оценка рассчитывается по формуле  $(4 \times 5) + (1 \times 2) / 7 = 3,14$ . Таким образом оценка влияния на бизнес будет равна 3 (средний уровень).

### Назначьте пороги метрикам, которые учитывают затронутые бизнес-ЭК и соглашения об уровне обслуживания

По умолчанию если вы выбрали расчет оценки на основе числа затронутых бизнес-ЭК или соглашений об уровне обслуживания, оценка основывается на процентной доле затронутых ЭК

от общего набора ЭК в среде. Например, если ЭК влияет на 2 соглашения об уровне обслуживания из 10 в данной модели, ЭК будет иметь оценку 1 (или 20% на общей шкале оценки от 1 до 5).

Вы можете задавать настраиваемые пороги. В результате определенное число ЭК или соглашений об уровне обслуживания будет сопоставляться определенной оценке, например:

1. В XML-файле найдите метрику, для которой вы хотите задать пороги, в разделе **metric id="BasedOnNumOfBusinessEntities"** (на основе числа бизнес-ЭК, затронутых ЭК) или в разделе **id="BasedOnNumOfSLAs"** (в зависимости от числа соглашений об уровне обслуживания, затронутых ЭК).

2. В области **<thresholds>** укажите пороги в следующем формате:

```
<threshold value="<число затронутых ЭК>" valueMapping="<процентная оценка, сопоставленная с этим пороговым значением>" />
```

Предположим, что вы задали пороги следующим образом:

```
- <thresholds>
- <!--
<threshold value="1" valueMapping="20" />
<threshold value="2" valueMapping="40" />
<threshold value="3" valueMapping="60" />
<threshold otherwise="80" />
-->
</thresholds>
```

Это значит, что если ЭК воздействует на один ЭК, его влияние на бизнес соответствует 20% или оценке 1 (из 5). Если этот ЭК влияет на 2 или 3 ЭК, оценка будет равна 2 или 3 соответственно. Если ЭК влияет более чем на 3 ЭК, он соответствует 80% и оценке 4.

Обратите внимание, что это сопоставление определяет оценку влияния на бизнес независимо от общего числа бизнес-ЭК и соглашений об уровне обслуживания в среде.

## Настройка компонентов изменений и инцидентов

В следующем разделе описывается настройка ЭК, имеющих связанные запросы на изменение и инциденты, которые отображаются в компоненте "Изменения и инциденты" и в детализированном представлении компонента "Иерархия". См. обзор в разделе Руководство пользователя OMi.

По умолчанию инциденты и запросы на изменение отображаются для следующих типов ЭК: бизнес-служба, приложение Siebel, бизнес-приложение, узел. Для просмотра данных об изменениях и инцидентах для других типов ЭК выполните следующую процедуру.

1. В разделе **Администрирование > Администрирование RTSM > Студия моделирования** скопируйте один из TQL-запросов в папке **Консоль** и сохраните копию с новым именем. Эти TQL-запросы по умолчанию выполняют следующие действия:

Имя TQL-запроса	Описание
CollectTicketsWithImpacts	Возвращает инциденты Service Manager, имеющие связь влияния с выбранным ЭК и его дочерними ЭК.
CollectTicketsWithoutImpacts	Возвращает инциденты Service Manager для выбранного ЭК.
CollectRequestForChangeWithImpacts	Возвращает запросы Service Manager на изменение, имеющие связь влияния с выбранным ЭК и его дочерними ЭК.
CollectRequestForChangeWithoutImpacts	Возвращает запросы Service Manager на изменение для выбранного ЭК.

- Измените новый TQL-запрос при необходимости. Вы можете добавить тип ЭК, как описывается в разделе "[Ограничения именования для новых TQL-запросов](#)" ниже.
- Открыть "Параметры инфраструктуры":  
**Администрирование > Установка и обслуживание > Параметры инфраструктуры**
  - Выберите **Приложения**.
  - Выберите **Приложение «Работоспособность служб»**.
  - В области **Приложение «Работоспособность служб» - Иерархия (360)** введите имя нового TQL-запроса, который вы создали в соответствующем параметре инфраструктуры.

Обратите внимание, что по умолчанию эти параметры инфраструктуры содержат имена TQL-запросов по умолчанию. Если вы введете имя TQL-запроса, который не существует, вместо него будет использоваться значение по умолчанию.

После изменения параметра инфраструктуры будет использоваться новый TQL-запрос, и компонент "Изменения и инциденты" будет отображать соответствующие данные для всех типов ЭК, которые вы указали.

## Ограничения именования для новых TQL-запросов

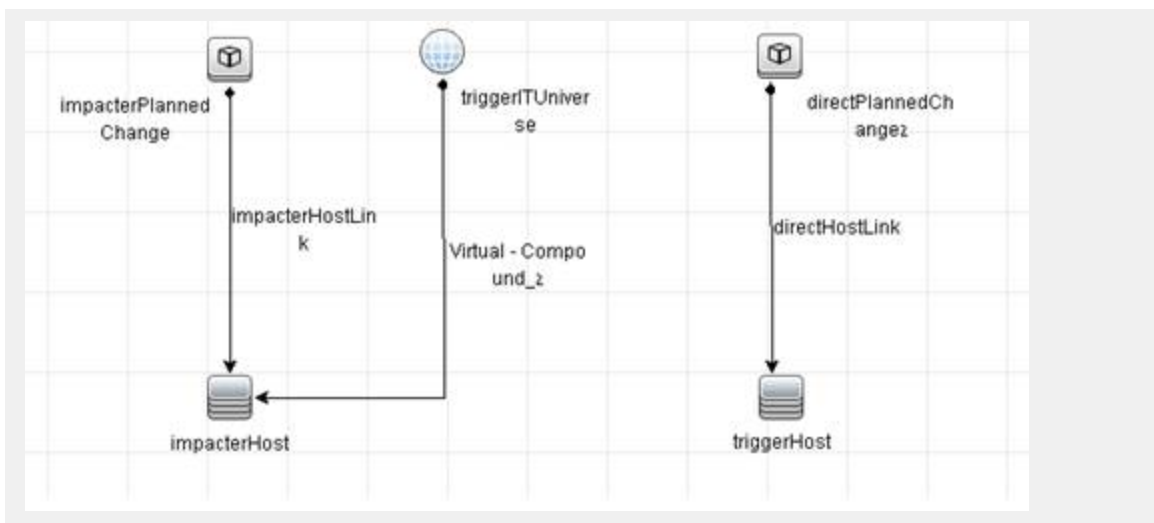
Следующие ограничения именования должны соблюдаться в запросе на изменение без TQL-запроса влияния (см. пример TQL-запроса ниже в правой части изображения):

- Запрос на изменение типа ЭК должен начинаться с **directPlannedChange**.
- Тип ЭК, связанный с запросом на изменение, должен начинаться с **trigger**.

Следующие ограничения именования должны соблюдаться в запросе на изменение с TQL-запросом влияния (см. пример TQL-запроса ниже в левой части изображения):

- impacterPlannedChange** представляет запрос на изменение типа ЭК.
- Тип ЭК, связанный с запросом на изменение, должен начинаться с **impacter**.
- triggerIUUniverse** представляет "затронутые" дочерние ЭК.

Примеры TQL запроса на изменение:



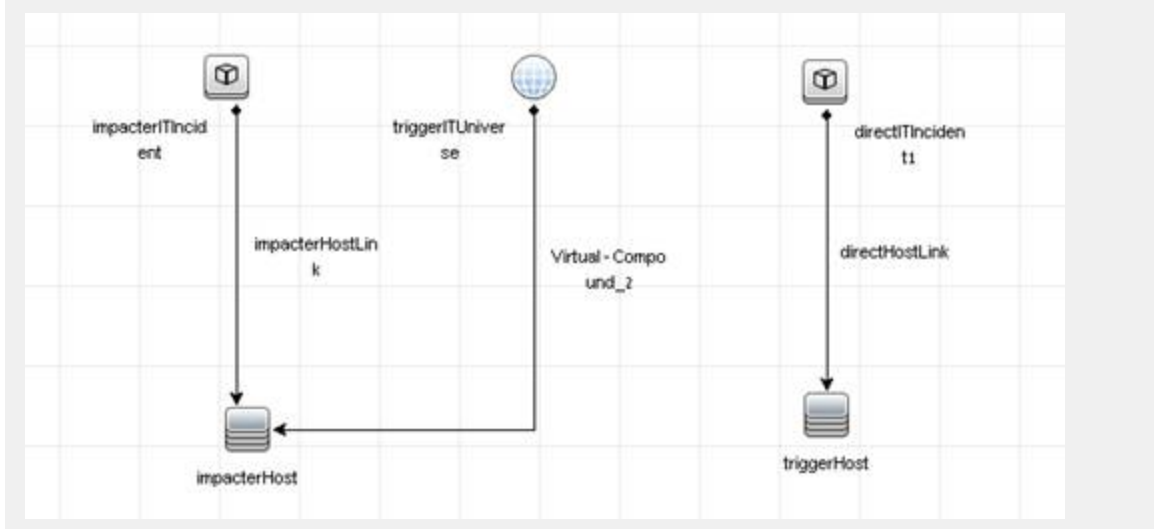
Следующие ограничения именования должны соблюдаться в инцидентах без TQL-запроса влияния (см. пример TQL-запроса ниже в правой части изображения):

- Тип ЭК инцидента должен начинаться с **directITIncident**.
- Тип ЭК, связанный с инцидентом, должен начинаться с **trigger**.

Следующие ограничения именования должны соблюдаться в инцидентах с TQL-запросом влияния (см. пример TQL-запроса ниже в левой части изображения):

- **impacterITIncident** представляет тип ЭК инцидента.
- Тип ЭК, связанный с инцидентом, должен начинаться с **impacter**.
- **triggerITUniverse** представляет "затронутые" дочерние ЭК.

Примеры TQL-запросов инцидентов:



## Настройка географической карты

В этом разделе описываются процедуры отображения индикаторов статуса в реальном времени на географической карте и приводятся примеры. Обзор компонента см. в разделе Руководство пользователя OMi.

### 1. Требования к установке

Имена городов должны быть в формате UTF8. Если HPE Operations Manager i работает с базой данных, которая не настроена для поддержки UTF8, неанглийские символы будут отображаться как пустые квадратные скобки [ ].

### 2. Назначьте географическое расположение соответствующим ЭК.

Для просмотра индикаторов статуса в реальном времени, соответствующих ЭК представления, на карте, вы должны назначить географическое расположение соответствующим ЭК в представлении.

**Примечание.** Этот шаг не требуется для ЭК, в которых расположение (широта и долгота) и КИП уже определены.

- a. Откройте IT Universe Manager:

**Администрирование > Администрирование RTSM > Моделирование > IT Universe Manager**

- b. Выберите ЭК на топологической карте или в Model Explorer. В меню ЭК выберите **Связать с ЭК**.
- c. В Model Explorer откройте представление **Расположения** и выберите расположение, которому следует назначить ЭК.
- d. Нажмите кнопку **Связь**, выберите связь **Членство** и укажите направление связи "Членство" от расположения (**Целевой ЭК**) к ЭК (**Исходный ЭК**). Нажмите кнопку **Сохранить**.

### 3. Выберите технологию отображения

Географическую карту можно отображать с помощью Virtual Earth, оффлайновой карты или Google Earth.

- a. Открыть "Параметры инфраструктуры":

**Администрирование > Установка и обслуживание > Параметры инфраструктуры**

- b. Выберите **Приложения**.
- c. Выберите **Приложение «Работоспособность служб»**.
- d. В таблице **Приложение «Работоспособность служб» - Свойства управления картами** выполните следующие действия (в зависимости от используемой технологии отображения):

- **Virtual Earth.** При наличии подключения к Интернету вы можете открыть географическую карту в Virtual Earth. Найдите параметр **Использовать Virtual Earth** и установите значение свойства **true**. Это значение по умолчанию.
  - **Оффлайновая карта.** Если подключение к Интернету отсутствует, откройте оффлайновую карту, чтобы отобразить географическую карту. Найдите параметр **Использовать Virtual Earth** и установите значение свойства **false**.
  - **Google Earth.** При наличии подключения к Интернету вы можете открыть географическую карту в Google Earth. По умолчанию кнопка **Экспорт в Google Earth** отображается в компоненте "Географическая карта". Чтобы удалить эту кнопку, найдите запись **Включить кнопку "Экспорт в Google Earth"** и установите значение свойства **false** (значение по умолчанию **true**).
4. Создайте страницу в Мое рабочее пространство
- Создайте страницу в Мое рабочее пространство и добавьте ее в компоненты "Географическая карта" и "Обозреватель представлений". По умолчанию два компонента связаны.
- См. сведения о создании страницы в Мое рабочее пространство, в разделе Руководство пользователя OMi.
5. Назначьте географическую карту представлению
- Назначьте карту представлению, выбрав представление в разделе "Географическая карта" и сохранив карту.
- Чтобы назначить географическую карту представлению, откройте компонент **Географическая карта**. Выберите представление в обозревателе представлений и нажмите кнопку **Сохранить**.

**Примечание.** Чтобы удалить значки ЭК с карты, сначала удалите их связь с ЭК расположения.

## 6. Уточните географическую карту

Вы также можете уточнить географическое представление в зависимости от типа технологии отображения. Доступны следующие действия.

- Корректировка географической карты с помощью элементов, описанных для каждого типа карты.
- Настройка карты. См. дополнительные сведения о Virtual Earth в разделе ["Настройка карты Virtual Earth" на странице 850](#). См. дополнительные сведения об оффлайновой карте в разделе Руководство пользователя OMi.

## 7. Сохранить изменения

Завершив настройку карты, нажмите кнопку **Сохранить**. Карта сохранена для данного представления в соответствии с внесенными изменениями.

Этот раздел также содержит следующие подразделы.

- ["Отображение географической карты с помощью Google Earth" на следующей странице](#)
- ["Настройка карты Virtual Earth" на странице 850](#)

## Отображение географической карты с помощью Google Earth

Данные на географической карте можно просмотреть в виде трехмерной карты в приложении Google Earth. В этом разделе описывается процедура просмотра индикаторов статуса в Google Earth. Обзор компонента см. в разделе Руководство пользователя OMi.

### 1. Выберите подходящую технологию отображения

Для работы с Google Earth необходимо выбрать подходящую технологию отображения. Дополнительные сведения см. в разделе "[Настройка географической карты](#)" на [странице 847](#).

### 2. Импортируйте статус расположения в Google Earth

Вы можете импортировать данные статуса расположения, отображаемые на географической карте для текущего представления, в приложение Google Earth. После импорта данных Google Earth отобразит все индикаторы статуса ЭК в соответствующих географических расположениях.

Для вывода всех создаваемых представлений в одной папке создайте новую папку (например, `_HPOperationsManager_i`) в папке **Места** в Google Earth и добавьте все созданные представления в эту папку.

Вы можете создать представление в Google Earth, создав сетевую ссылку с использованием URL-адреса представления. В результате будет создана папка контейнера и вложенная папка.

Импорт статуса расположений в Google Earth:

- a. Если приложение Google Earth еще не установлено на локальном компьютере, откройте [сайт Google Earth](http://earth.google.com/) (<http://earth.google.com/>) и загрузите приложение.
- b. Нажмите кнопку **Показать в Google Earth**. Следуйте инструкциям на странице **Интеграция с Google Earth**.
- c. Откройте приложение Google Earth.
- d. Щелкните каталог **Мои места** в области **Места**.
- e. Если вы впервые создаете представление в Google Earth, в области **Создать в** нажмите **Создать папку** и введите HPE Operations Manager i для создания новой папки с именем `_HPOperationsManager_i`.  
Если папка `_HPOperationsManager_i` уже существует в дереве **Создать в**, выберите ее.
- f. Выберите **Добавить > Сетевая ссылка**.
- g. Откроется диалоговое окно "Google Earth - Создать сетевую ссылку".
- h. Введите новое имя представления в поле **Имя**.
- i. Вставьте URL-адрес, отображаемый на странице **Интеграция с Google Earth**, в поле **Расположение**.

**Примечание.** Этот URL-адрес создает папку контейнера с именем, указанным в поле **Имя**, и вложенной папкой, имя которой совпадает с именем представления.

- j. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы закрыть диалоговое окно "Создать сетевую ссылку".  
Страница Google Earth отображает папку \_HPOperationsManagerі в области "Места".
- k. Откройте каталог \_HPOperationsManagerі, чтобы вывести добавленные представления.

### 3. Установите частоту обновления представления

Частоту обновления можно задать для вложенной папки представлений.

Чтобы установить частоту обновления представления:

- a. Щелкните правой кнопкой мыши вложенную папку представлений.
- b. Выберите **Свойства**.
- c. Перейдите на вкладку **Обновить**.
- d. В области **Обновление по времени** выберите **Периодически** в списке **Когда** и выберите "1 минута" в поле "Время".
- e. Нажмите кнопку **ОК**.

### 4. Отобразите индикаторы по статусу

Вы можете фильтровать индикаторы, отображаемые в Google Earth, по статусу.

Для вывода индикаторов по статусу:

- a. В области **Места** разверните папку \_HPOperationsManagerі.
- b. Выберите представление, которое следует отобразить. В папке появится список статусов ЭК в представлении.
- c. Выберите один или несколько статусов. Только ЭК с выбранными статусами будут отображаться в Google Earth.

## Настройка карты Virtual Earth

Карту Virtual Earth можно настроить с помощью следующих параметров. Все действия, входящие в эту задачу, являются необязательными и могут выполняться в любом порядке.

### Укажите размер индикаторов

Вы можете изменить размер индикаторов по умолчанию (19 пикселей) для отображения на карте Virtual Earth.

Чтобы изменить размер индикаторов, откройте параметры инфраструктуры:

**Администрирование > Установка и обслуживание > Параметры инфраструктуры**

Нажмите **Приложения**, выберите **Приложение «Работоспособность служб»** и введите размер индикатора (в пикселях) в значении **Размер индикаторов в Virtual Earth** таблицы **Приложение Работоспособность служб - Свойства управления картами**.

### Укажите отображаемые статусы

Вы можете выбрать статусы для отображения на карте Virtual Earth.

Чтобы указать статусы для отображения, откройте параметры инфраструктуры:

#### **Администрирование > Установка и обслуживание > Параметры инфраструктуры**

Нажмите **Приложения**, выберите **Приложение «Работоспособность служб»** и найдите значение **Игнорировать затененные статусы** в таблице **Приложение Работоспособность служб - Свойства управления картами**. Выберите один из следующих вариантов.

- **ВСЕ**. Расположения с серыми статусами (простой, остановлено, нет данных и не инициализировано) не отображаются на карте.
- **НЕТ**. Расположения с серыми статусами отображаются на карте.

#### **Укажите задержку**

Вы можете изменить задержку по умолчанию между завершением загрузки нового расположения с сервера и отображением информации в Virtual Earth (в секундах). Используйте повышенные значения, если скорость подключения пользователя низка.

Чтобы изменить задержку, откройте параметры инфраструктуры:

#### **Администрирование > Установка и обслуживание > Параметры инфраструктуры**

Выберите **Приложения**, затем **Приложение «Работоспособность служб»** и найдите значение **Задержка после получения данных** в таблице **Приложение Работоспособность служб - Свойства управления картами**. Введите задержку (в секундах). Значение по умолчанию — 4.

# Глава 25: Установка КИП и ИР

Каждый ЭК включает КИП и ИР, которые определяют отслеживаемые элементы того или иного ЭК. Статус и значение этих индикаторов демонстрируют эффективность работы ЭК. В разделах далее описывается, как КИП и ИР назначаются ЭК, и как производится расчет этих индикаторов.

- ["Подключение КИП и ИР к ЭК" ниже](#)
- ["Определения ИР и КИП" на следующей странице](#)
- ["Метод вычисления ИР и КИП" на следующей странице](#)
- ["Сведения о бизнес-правилах" на странице 854](#)
- ["Начальный статус ЭК" на странице 854](#)
- ["Недопустимые индикаторы" на странице 854](#)
- ["Примечания и ограничения для КИП и ИР" на странице 854](#)

**Примечание.** Введение в индикаторы работоспособности и КИП см. в разделе [Health Indicators and KPIs](#) документа Руководство пользователя OMi.

## Подключение КИП и ИР к ЭК

КИП или ИР можно настроить для работы с ЭК одним из следующих способов.

- **Назначение.** КИП и ИР можно назначить ЭК при его создании. ЭК автоматически назначаются КИП и ИР по умолчанию в соответствии с разновидностью ЭК, для этого используется механизм назначения. Вы можете изменить назначение ИР или КИП, чтобы указать дополнительные индикаторы, которые следует добавить к ЭК.  
См. дополнительные сведения о назначениях ИР и КИП и определении индикаторов по умолчанию с их помощью в разделе ["Назначение ключевых индикаторов производительности" на странице 933](#).
- **Распространение.** КИП могут быть подключены к ЭК в результате распространения из дочернего ЭК. Большинство КИП распространяются по иерархии, и родительские ЭК имеют те же КИП, что все дочерние ЭК.  
Каждый КИП, добавленный путем распространения, имеет собственное бизнес-правило и свойства. Например, КИП доступности для дочернего ЭК может использовать правило наихудшего статуса (применяется наихудший статус из всех ИР в ЭК), в то время как КИП родительского ЭК (добавленный путем распространения от дочернего ЭК) может использовать правило процентов.  
См. дополнительные сведения о механизме распространения и определении КИП по умолчанию с его помощью в разделе ["Правила распространения" на странице 940](#).
- **Администрирование вручную.** КИП и ИР могут быть вручную подключены к ЭК на странице "Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК" в разделе администрирования приложения "Работоспособность служб". Пользователю может потребоваться подключение новых КИП и ИР к ЭК в дополнение к распространяемым КИП по умолчанию, чтобы увеличить объем информации, отображаемой в ЭК. Например, можно добавить КИП "Влияние со временем" для оценки

текущих затрат на недоступное приложение.

Кроме того, для редактирования КИП и ИР, назначенных ЭК, и удаления КИП и ИР из ЭК можно использовать страницу "Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК". Дополнительные сведения см. в разделе ["Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК"](#) на странице 882.

## Определения ИР и КИП

HPE Operations Manager i предоставляет набор стандартных КИП и ИР для работы с Работоспособность служб. Определения ИР и КИП получаются от поставщиков содержимого, которые отправляют информацию в HPE Operations Manager i. Эти пакеты содержимого содержат параметры по умолчанию для каждого ИР и КИП.

Определения ИР и КИП обычно включают следующее:

- Бизнес-правило, рассчитывающее статус и значение ИР и КИП. (ИР на основе событий не используют бизнес-правила.)
- Источник вычисления ("Основа для расчета"). ИР рассчитываются на основе выборок данных отслеживаемых ЭК; КИП рассчитываются на основе ИР, других КИП или с использованием обоих источников. Например, метрики КИП могут быть сформированы из ИР в дочернем ЭК (в частности с помощью правила "Сводка значений") или из других КИП, подключенных к тому же ЭК (например, при использовании правила "Влияние со временем").
- Пороги (значения целей), с которыми сравниваются измерения ИР и КИП, и статус (цвет), выделенный ИР и КИП и основанный на заданных порогах.
- Место и способ отображения индикатора статуса для ИР и КИП в Работоспособность служб, а также место хранения измерений КИП.

## Метод вычисления ИР и КИП

ИР и КИП вычисляются следующим образом:

- Некоторые ИР получают статус непосредственно из событий. В этом случае событие отправляется в диспетчер событий ОМі, который назначает статус соответствующему ИР, исходя из определений событий.
- Другие ИР основываются на метриках; сборщик данных отправляет выборку данных, связанную с отслеживаемым ЭК, в платформу бизнес-логики. Платформа бизнес-логики идентифицирует выборку с помощью селектора ИР в зависимости от отслеживаемого ЭК. Основываясь на определениях ИР, платформа бизнес-логики использует бизнес-правило для расчета статуса и значения ИР для отслеживаемого ЭК.
- После расчета ИР платформа бизнес-логики рассчитывает КИП, основанные на этом ИР, с помощью определений бизнес-правил КИП. Если этот расчет приводит к изменению статуса КИП, платформа бизнес-логики повторно рассчитывает соответствующий КИП для каждого родительского ЭК, используя новую информацию о статусе. Если новое изменение приводит к нарушению статуса этого КИП, новый статус также передается вверх по иерархии соответствующим экземплярам КИП для родительского ЭК и далее.

**Примечание.** Некоторые решения для мониторинга включают значение ИР в дополнение к его статусу, в то время как другие устанавливают только статус ИР.

## Сведения о бизнес-правилах

ИР и КИП на основе метрик всегда имеют связанное бизнес-правило, которое определяет способ расчета индикатора. Эти правила задаются в репозитории бизнес-правил, который позволяет пользователям редактировать стандартные правила и создавать собственные правила. Дополнительные сведения см. в разделе ["Общие сведения о правилах вычисления в приложении "Работоспособность служб""](#) на странице 1023.

Некоторые правила относятся только к определенному КИП или ИР, в то время как другие могут использоваться для широкого спектра индикаторов. В репозиториях индикаторов и КИП для каждого индикатора определено правило по умолчанию и список правил, которые могут использоваться с этим индикатором. ИР рассчитываются на основе правил для метрик из отслеживаемых ЭК, в то время как КИП вычисляются на основе правил группы.

## Начальный статус ЭК

В средах на основе событий (например, при использовании OMi, NNMi или Diagnostics в режиме обработки событий) при обнаружении ЭК, к которому еще не подключены события, этот ЭК отображается в OMi со статусом **Нет данных**. Это может привести к ситуации, когда в NOC присутствует несколько ЭК со статусом **Нет данных**, что может запутать операторов.

Параметр инфраструктуры позволяет указать начальный статус ЭК **ОК**, а не **Нет данных**, который действует до получения первого события, связанного с ЭК. (Это первое событие создает ИР и КИП и устанавливает статус КИП для ЭК.) Обратите внимание, что в случае активации этого параметра обнаруженные, но не отслеживаемые ЭК будут иметь статус **ОК** вместо статуса **Нет данных**.

Чтобы установить начальный статус ЭК **ОК**, откройте параметры инфраструктуры.

### Администрирование > Установка и обслуживание > Параметры инфраструктуры

Выберите **Приложения > Приложение «Работоспособность служб» - Свойства макета приложения «Работоспособность служб»**. Найдите параметр **Установить статус ОК для ЭК без КИП (вместо «Нет данных»)**. Установите значение **True**. Изменение вступит в силу после следующего обновления интерфейса.

**Примечание.** Отчеты будут содержать данные КИП для ЭК с момента первого события, а не с момента обнаружения ЭК.

## Недопустимые индикаторы

В разделе администрирования Работоспособность служб можно увидеть КИП или ИР с меткой **Недопустимо**. Индикатор становится недопустимым, если тип индикатора или его тип правила отсутствуют в репозиториях.

Если в вашей системе есть экземпляр недопустимого индикатора, вы можете вручную удалить этот индикатор на странице "Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК", если он вам не нужен. Для восстановления недопустимого индикатора обратитесь в службу поддержки HPE.

## Примечания и ограничения для КИП и ИР

- Любое изменение КИП и ИР для ЭК — добавление или удаление индикаторов, а также

редактирование их свойств — отражается во всех представлениях, включающих этот ЭК.

- Ограничения на типы КИП, которые можно подключить к ЭК, отсутствуют. ИР и бизнес-правила могут работать только с определенными типами ЭК, исходя из соответствующих определений в репозиториях. Вы должны проверить соответствие выбранных КИП, ИР и бизнес-правил типу ЭК.
- Удаление КИП может повлиять на другие КИП, которые зависят от него. Например, КИП "Влияние со временем" рассчитывается на основе статуса другого КИП, такого как КИП доступности. В этом случае удаление КИП доступности сделает расчет влияния со временем невозможным.
- В отличие от КИП индикаторы работоспособности не имеют статуса **Простой**. Поведение ИР зависит от централизованного параметра конфигурации простоя: Если выборки отправляются для ИР, его статус продолжит обновляться, даже если связанный КИП находится в состоянии простоя. Если выборки не отправлены, ИР изменит статус на **Нет данных** по прошествии таймаута отсутствия данных.

## Настройка КИП и ИР — обзор

В этом разделе описываются основные параметры для настройки КИП и ИР.

### Измените шаблон КИП, ИР или правило в репозиториях

Определения шаблонов для КИП, ИР и бизнес-правил, используемых для вычисления этих индикаторов, заданы в репозиториях. Чтобы отредактировать КИП, ИР или бизнес-правило в глобальном режиме, откройте один из следующих разделов.

- **Репозиторий КИП.** Дополнительные сведения см. в разделе ["Страница репозитория КИП" на странице 961](#).
- **Репозиторий индикаторов.** Дополнительные сведения см. в разделе ["Страница репозитория индикаторов" на странице 979](#).
- **Репозиторий бизнес-правил.** Дополнительные сведения см. в разделе ["Бизнес-правила" на странице 993](#).

**Примечание.** Подсказки настраиваются в репозитории правил.

### Измените назначения КИП или ИР

КИП, ИР и бизнес-правила назначаются ЭК с помощью механизма назначения. При добавлении в систему нового ЭК ему назначаются соответствующие КИП и ИР. При назначении КИП или ИР тому или иному ЭК или при подключении ЭК к другому ЭК механизм распространения распространяет соответствующие КИП на родительские ЭК.

См. дополнительные сведения об изменении назначений КИП и ЭК в разделе ["Назначение ключевых индикаторов производительности" на странице 933](#).

### Добавьте экземпляры КИП или ИР к ЭК

Вы можете добавить экземпляры КИП или ИР к одному или нескольким ЭК с помощью страницы "Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК". Например, можно добавить КИП "Влияние со временем" к

нескольким ЭК в представлении.

Вы можете добавить КИП или ИР по умолчанию, входящие в состав HPE Operations Manager i, или настраиваемые КИП или ИР, заданные в репозиториях. См. дополнительные сведения о добавлении индикатора к ЭК в разделе ["Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК"](#) на странице 882.

## Измените КИП или ИР в одном или нескольких ЭК

Вы можете изменить определения КИП или ИР в одном или нескольких ЭК с помощью страницы ["Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК"](#). Например, можно изменить определение КИП доступности в определенном ЭК или в нескольких ЭК.

См. дополнительные сведения о редактировании КИП или ИР в ЭК в разделе ["Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК"](#) на странице 882.

## Задайте пороговые значения для КИП или ИР

Статусы назначаются КИП и ИР путем сравнения их значений и определений пороговых значений. Дополнительные сведения об определении порогов см. в разделе ["Настройка порогов для КИП и ИР"](#) на странице 861.

## Задайте селектор для ИР

В определениях ИР выражения селекторов обеспечивают фильтрацию выборок данных, пропуская только выборки, связанные с ИР. Вы можете объединить селекторы в группы для создания сложных фильтров.

Дополнительные сведения об определении селекторов см. в разделе ["Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК"](#) на странице 882.

## Измените определенные параметры правила

Каждое бизнес-правило использует различные параметры правил, которые могут быть изменены глобально в репозитории правил или для определенного экземпляра КИП или ИР с помощью страницы ["Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК"](#). См. дополнительные сведения о каждом из параметрах правил в разделе ["Общие сведения о правилах вычисления в приложении "Работоспособность служб"](#) на странице 1023.

Ниже представлены примеры параметров правил, которые можно изменить:

- **Таймаут отсутствия данных.** Правила ИР (например, правило доступности транзакций) включают параметр правила **Таймаут отсутствия данных**. Этот параметр определяет количество секунд от получения последней выборки, при достижении которого произойдет таймаут ИР, и он станет устаревшим (серым).
- **Расчет тенденций и истории.** Вы можете изменить способ расчета и отображения статусов тенденций и истории путем изменения скрытых параметров правил.

## Настройка значков статуса КИП, тенденций и истории и общего вида

Вы можете изменить набор значков статуса КИП, тенденций и истории и общего вида. Дополнительные сведения см. в разделе ["Изменение значков статуса КИП" на странице 831](#).

## Пороги КИП и ИР

Пороги КИП и ИР задают стандарты назначения бизнес-статуса индикаторам. В разделах ниже описываются пороги и их настройка для индикатора.

- ["Сведения о статусах и порогах" ниже](#)
- ["Назначение статусов ИР и КИП" ниже](#)
- ["ИР в ЭК монитора SiteScope" на следующей странице](#)
- ["ЭК BTM \(Business Transaction Management\)" на странице 859](#)
- ["Задание логических порогов" на странице 859](#)
- ["Исключение статусов" на странице 860](#)
- ["Единицы измерения порогов" на странице 860](#)

## Сведения о статусах и порогах

Статус, отображаемый в Работоспособность служб, показывает, насколько бизнес-процессы или система отвечают целям предприятия. Аналогично цветам светофоров (с дополнительными цветами) Работоспособность служб показывает, соответствует ли измерение КИП или ИР целям бизнеса (зеленый), критически не соответствует (красный), или находится в некотором интервале бизнес-риска между двумя границами диапазона (голубой, желтый или оранжевый).

В Работоспособность служб доступно пять активных статусов, представляющих разные уровни эффективности бизнеса. В зависимости от ЭК и типов индикаторов активный статус может быть представлен в Работоспособность служб с помощью двух — пяти уровней статуса:

- **ОК** (зеленый)
- **Предупреждение** (цвет морской волны)
- **Незначительный** (желтый)
- **Серьезный** (оранжевый)
- **Критический** (красный)

## Назначение статусов ИР и КИП

Некоторые ИР получают статус непосредственно из события (ИР на основе событий), в то время как другие используют бизнес-правила Работоспособность служб для вычисления статуса (ИР на основе метрик).

Определения ИР содержатся в репозитории индикаторов. **ИР на основе событий** сопоставляют состояние события с серьезностью ИР. Предположим, что мы создали ИР с именем "Загрузка ЦП" для события с именем CPUload и назначаем этому ИР уровень серьезности "Критический", если состояние события — "Высокий". В этом случае статус ИР

изменится на "Критический" при возникновении такого события (событие = CPUload, состояние = Высокий). Дополнительные сведения см. в разделе ["Репозиторий индикаторов" на странице 974](#).

**ИР на основе метрик и КИП** используют бизнес-правила для вычисления статуса следующим образом:

- Бизнес-правило рассчитывает измерение КИП или ИР.
- Рассчитанное измерение сравнивается с заданными пороговыми значениями.
- КИП или ИР получают статус, который зависит от того, соответствует ли измерение пороговым уровням. Например, если измерение КИП 50% соответствует порогу для статуса **Незначительный**, КИП назначается статус "Незначительный" (желтый).

**Примечание.** Если в ИР не заданы пороги, он будет иметь статус **Информация**. Например, если вы отслеживаете Business Process Insight и ИР журнала имеет расчетное значение \$1000, этот индикатор будет иметь статус **Информация**, если вы не установите пороги для статусов ОК, Незначительный и др.

Пороговые значения для КИП или ИР могут быть получены из различных источников:

- Определения бизнес-правил в репозитории бизнес-правил предоставляют пороговые значения по умолчанию для каждого правила, использующего пороги. Бизнес-правила обычно содержат разные пороговые значения для каждого из пяти статусов, используемых в Работоспособность служб. Вы можете задать новые пороговые значения по умолчанию для бизнес-правила, как описано в разделе ["Бизнес-правила" на странице 993](#).
- Механизм назначения может указывать определенные пороговые значения для использования с бизнес-правилом для КИП или ИР. Эти значения переопределяют значения из репозитория бизнес-правил.
- Механизм назначения может указывать ссылочные значения параметров порогов, что позволяет получать пороговые значения из пороговых значений, заданных в разделе администрирования End User Management. Эти значения переопределяют значения из репозитория бизнес-правил.
- Вы можете изменить пороговые значения для отдельных КИП и ИР на странице "Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК" в разделе администрирования приложения "Работоспособность служб" при добавлении или редактировании КИП или ИР. Более новые значения переопределяют значения из механизма назначения или бизнес-правила. Дополнительные сведения см. в разделе ["Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК" на странице 882](#).

## ИР в ЭК монитора SiteScope

Для ИР в ЭК монитора SiteScope статус основывается на статусе, полученном от SiteScope (рассчитывается в соответствии с порогами, заданными в SiteScope). В Работоспособность служб используется три уровня статуса:

- **ОК** (зеленый) в Работоспособность служб соответствует статусу **Норма** или **ОК** в SiteScope
- **Незначительный** (желтый) в Работоспособность служб соответствует статусу **Предупреждение** в SiteScope

- **Критический** (красный) в Работоспособность служб соответствует статусу **Ошибка** в SiteScope

Определения статусов SiteScope не могут быть изменены в Работоспособность служб, поэтому бизнес-правила для ИР в мониторах SiteScope не включают пороговые значения.

## ЭК BTM (Business Transaction Management)

Для ЭК BTM (из Business Process Monitor, Real User Monitor, Business Process Insight и TransactionVision) статус ИР и КИП вычисляется путем сравнения измерения индикатора с пороговыми значениями. ЭК BTM позволяет изменить эти пороговые значения на странице "Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК" для создания необходимого количества уровней статусов.

**Примечание.** КИП и ИР, созданные для ЭК с помощью шаблонов механизма назначения, часто имеют пороговые значения, отличающиеся от пороговых значений по умолчанию, используемых бизнес-правилом. Однако если при редактировании одного из таких индикаторов на странице "Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК" вы выберете другое правило, а затем вернетесь к исходному правилу, исходные пороговые значения будут заменены на значения по умолчанию для правила.

## Задание логических порогов

Пороговые значения для КИП и ИР должны охватывать весь спектр возможных активных измерений для этого индикатора, что соответствует статусам **ОК**, **Критический**, **Серьезный**, **Незначительный** и **Предупреждение**. Пороги не включают значения индикаторов, соответствующие статусам **Нет данных**, **Простой**, **Остановлено** и **Информация**.

Измерение КИП или ИР сравнивается с каждым пороговым уровнем, начиная с **ОК** (зеленый) и заканчивая статусом **Критический** (красный). Процесс останавливается на первом пороговом уровне, который соответствует измерению.

Предположим, что вы установили порог для статуса **ОК** < 8 секунд и порог для статуса **Незначительный** < 12 секунд. Если значение равно 9 секундам, оно не соответствует порогу статуса **ОК**, но вписывается в порог статуса **Незначительный**. В результате статус индикатора меняется на **Незначительный**.

Чтобы определить границы каждого из пороговых уровней все пороги — от **ОК** до **Серьезный** — связываются с **Оператором**. (Определение порога статуса **Критический** всегда равно **Иначе**. Это значит, что данный статус применяется ко всем измерениям, которые выходят за пределы ограничения порога **Серьезный**.) Вы можете выбрать оператор, соответствующий вашим требованиям; этот же оператор будет применяться ко всем пороговым уровням.

Доступны следующие операторы.






>  
>=  
<  
<=

Убедитесь, что пороги содержат логические значения (в соответствии с типом данных) в правильном порядке и оператор соответствует этом порядку.

## Исключение статусов

Применение всех статусов к КИП необязательно. Например, КИП "Влияние со временем" по умолчанию использует только статусы **ОК** (зеленый) и **Критический** (красный).

Если пользователь оставит поле порогового значения для статуса пустым, Работоспособность служб проигнорирует этот статус во время вычисления статуса КИП. Например, ИР для транзакции может включать следующие пороги (получены из параметров порогов для транзакции в разделе администрирования End User Management):






Пороги		
	ОК	<input type="text" value="8000.0"/>
	Предупреждение	<input type="text" value=""/>
	Незначительный	<input type="text" value="12000.0"/>
	Серьезный	<input type="text" value=""/>
	Критический	Иначе

В этом случае если измерение ИР не отвечает пороговому уровню статуса **ОК**, статус **Предупреждение** будет пропущен, и измерение будет сравниваться с пороговым уровнем **Незначительный**. Если измерение не соответствует этому уровню, статус **Серьезный** также пропускается, и ИР назначается статус **Критический**.

**Совет.** Чтобы исключить статусы при редактировании пороговых значений для КИП или ИР, рекомендуется использовать этот метод.

## Единицы измерения порогов

Порог использует единицу измерения, которая отображается после поля порогового значения:

Пороги		
	ОК	<input type="text" value="1.0"/> \$
	Предупреждение	<input type="text" value=""/> \$
	Незначительный	<input type="text" value=""/> \$
	Серьезный	<input type="text" value=""/> \$
	Критический	Иначе

Единица измерения является частью определения бизнес-правила и обозначает формат рассчитанного измерения. Система может использовать единицы измерения из входящих данных (например, **миллисекунды** для временных данных производительности) или применять новый формат, основанный на вычислениях бизнес-правил (например, **доллары** для

вычисления финансовых потерь). При необходимости единицу правила по умолчанию можно изменить в определении правила.

## Настройка порогов для КИП и ИР

Статус, отображаемый для КИП или ИР, позволяет определить, насколько хорошо бизнес-процесс или система отвечают целям предприятия.

В большинстве случаев статус КИП или ИР назначается следующим образом: Бизнес-правило рассчитывает измерение для индикатора. Это измерение сравнивается с определениями порогов, и индикатору присваивается статус в соответствии с результатами этого сравнения.

В следующей задаче описывается определение порогов для КИП или ИР, назначенных одному или нескольким ЭК. См. дополнительные сведения о принципе работы порогов в разделе ["Пороги КИП и ИР" на странице 857](#).

**Примечание.** См. общий обзор использования страницы "Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК" в разделе ["Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК" на странице 882](#).

### Чтобы задать пороги для КИП или ИР:

1. На странице "Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК" выберите один или несколько ЭК на верхней панели. Для выбора нескольких ЭК можно использовать клавишу CTRL.
2. На панели "Данные ЭК" перейдите на вкладку **Ключевые индикаторы производительности** или **Индикаторы работоспособности** в зависимости от типа индикатора, пороги которого вы настраиваете.
3. Откройте индикатор для редактирования и задайте пороги, как описано в разделе ["Пороги КИП и ИР" на странице 857](#).

Сведения об элементах пользовательского интерфейса см. в разделе ["Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК" на странице 882](#).

4. Пороги КИП и ИР изменяются для всех выбранных ЭК. Если для одного из выбранных ЭК уже заданы другие пороги, диалоговое окно предложит вам сохранить существующие пороги в ЭК или применить новые пороги.

### Пример.

ИР назначен для отслеживания производительности транзакций в ЭК и использует правило производительности транзакций для установки статуса. Для этой транзакции необходимые пороги будут выглядеть следующим образом:

- Допустимое среднее время обработки: менее 6000 мс.
- Время обработки более 6000 мс является поводом для беспокойства.
- Время обработки более 8000 мс представляет серьезную проблему.

- Время обработки более 10000 мс — это критическая проблема.
- Кроме того, статус **Предупреждение** не требуется для этого КИП.

В окне "Изменить индикатор работоспособности" пороговые уровни и оператор определены следующим образом:

Статус	Оператор	Порог
OK	<	6000
Предупреждение	<	
Незначительный	<	8000
Серьезный	<	10000
Критический	Иначе	

Когда измерение для ИР рассчитывается на основе входящих данных производительности, измерение сравнивается с порогами, назначенными ИР, следующим образом:

- Для измерения менее 6000 мс статус = **OK**
- Для измерения от 6000 мс до 8000 мс статус = **Незначительный**
- Для измерения от 8000 мс до 10000 мс статус = **Серьезный**
- Для измерения 10000 мс и более статус = **Критический**

## Селекторы для ИР на основе метрик

HPE Operations Manager i получает данные в реальном времени из выборок данных для отслеживаемых ЭК, отправленных внешними системами. Выборки данных содержат сведения, собранные системой мониторинга (HPE или сторонней) и передаются в HPE Operations Manager i с помощью шины.

Когда отслеживаемому ЭК назначен ИР на основе метрик, свойства ИР включают **селектор**. Селектор — это выражение фильтра, которое определяет, какие выборки значимы для вычисления ИР.

Платформа бизнес-логики фильтрует выборки данных, полученные через шину, с помощью селекторов. Селектор идентифицирует и перехватывает данные, которые относятся к каждому ЭК и его ИР. Бизнес-правило ИР применяется к выборкам данных, которые прошли фильтрацию селектором. Разные селекторы могут использоваться разными ИР (с соответствующими правилами), что позволяет применять разные выборки для разных ИР.

При необходимости можно изменить селекторы ИР по умолчанию на странице "Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК" в

разделе администрирования приложения "Работоспособность служб". Вы можете подключить новые ИР к ЭК, назначить правила и вручную указать селекторы ИР. Задачу, демонстрирующую процесс настройки селекторов, см. в разделе ["Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК"](#) на странице 882.

Селекторы можно задать следующими способами.

## Назначения индикаторов работоспособности

Вы можете создать или настроить правило назначения ИР для каждого типа ЭК. Правило назначения включает условие и задачу. Условие описывает определенные характеристики ЭК. Задача описывает ИР, правила, параметры правила, пороги и селекторы, которые должны быть автоматически назначены ЭК при выполнении условия, когда назначение запущено.

### EMS

Механизм, используемый для интеграции EMS (систем управления предприятием) с HPE Operations Manager i, включает механизм назначения правил. Механизм назначения правил активируется при обновлении определенного атрибута ЭК. Правило назначения включает условие и задачу. Условие описывает определенные характеристики ЭК. Задача описывает ИР, КИП, правила, параметры правила, пороги и селекторы, которые должны быть автоматически назначены ЭК при выполнении условий, когда назначение запущено. Описание задачи включает селектор. Дополнительные сведения см. в документации по интеграции EMS.

## Расчет истории и тенденций КИП

У любого КИП может быть три значка: Статус, Тенденция и История. См. обзор в разделах [Understanding KPI Status](#) и [KPI Status Colors and Definitions](#) документа Руководство пользователя OMi.



## Вычисление истории

Значок истории статуса показывает худший или средний статус для КИП в течение заданного периода времени.

Метод вычисления истории определяется значением параметра **HistoryType** (один из глобальных параметров в репозитории бизнес-правил). Возможные методы расчета **Худшее** (значение по умолчанию) и **Среднее**. Независимо от используемого метода расчета учитываются только значимые оценки статуса (оценки от 0 до 20, несерые значки).

- **Худшее.** Применяется худший статус за период времени, указанный в параметре **HistorySize** (еще один глобальный параметр).

Например, если значение HistorySize равно 1 час (значение по умолчанию), и значения КИП за последний час: 10, 10, 5, 0, -2, 20, худшим статусом будет 0, и значок истории станет красным.

- **Среднее.** Применяется средний статус за период времени, указанный в параметре **HistorySize** (простое скользящее среднее). Результат вычисления округляется к ближайшему из следующих значений: 0, 5, 10, 15 или 20.

Например, если значение HistorySize равно 1 час, и значения КИП за последний час: 10, 10, 5, 0, -2, 20, то средний статус будет равен 10 (округление от  $(10+10+5+0+20)/5=9$ ), так что значок статуса будет желтым.

## Вычисление тенденции

Значок тенденции статуса показывает тенденцию в реальном времени для КИП ЭК с использованием трех направлений: вверх, вниз и без изменений.

Анализ тенденций выполняется путем сравнения значений простой скользящей средней (SMA) для длинного окна с SMA для короткого окна. Если SMA короткого окна выше, чем SMA длинного окна, тенденция считается положительной. Если SMA длинного окна выше, чем SMA короткого окна, тенденция считается отрицательной. SMA рассчитывается только на основе значимых оценок статуса (оценки от 0 до 20, несерые значки).

- **SMA длинного периода.** Основывается на среднем статусе КИП в течение периода времени, указанного в **HistorySize** (по умолчанию = 1 час), одном из глобальных параметров репозитория бизнес-правил, который описывается в разделе ["Общие сведения о правилах вычисления в приложении "Работоспособность служб" на странице 1023](#).
- **SMA короткого периода.** Основывается на среднем статусе КИП в течение периода времени, определяемого выражением  $(TrendRate * HistorySize)$ . Параметр **TrendRate** (по умолчанию = 0,3) представляет отношение между длинным и короткими окнами и задается в скрытых параметрах, которые описываются в разделе .

## Изменение вычислений тенденций и истории статуса

Вы можете изменить способ расчета и отображения статусов тенденций и истории путем изменения определенных параметров правил. Параметр правила можно настроить следующим образом:

- В рамках глобальных параметров правил, которые применяются ко всем правилам и затрагивают все ЭК.
- Непосредственно для правила, чтобы охватить только ЭК, использующие это правило.

Некоторые параметры тенденций и истории статусов являются стандартными и могут просматриваться и редактироваться на странице репозитория бизнес-правил; другие являются скрытыми, но могут быть вручную добавлены на вкладке "Репозитории", если вы хотите переопределить значение параметра по умолчанию.

## Постоянные и исторические данные

Для сохранения изменений статуса КИП (постоянные данные) этот КИП должен быть подключен к ЭК, для которого был установлен флажок **Сохранять данные ключевых**

**индикаторов производительности с течением времени для этого ЭК.** Дополнительные сведения см. в разделе ["Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК"](#) на странице 882.

Когда этот флажок установлен, все изменения статуса сохраняются. Если также требуется сохранение данных фактических измерений КИП, следует активировать глобальный параметр **saveValuesToPersistency** в репозитории правил. Также можно изменить интервал по умолчанию, отредактировав значение параметра **saveValuesToPersistencyInterval**. Дополнительные сведения см. в разделе ["Бизнес-правила"](#) на странице 993.

Если вы выбрали параметр **Сохранять данные ключевых индикаторов производительности с течением времени для этого ЭК** и активировали глобальный параметр **saveValuesToPersistency**, в базе данных будут сохраняться следующие данные:

- Все изменения статуса для каждого КИП
- Текущее расчетное значение для каждого КИП, считываемое через регулярные интервалы (интервал по умолчанию).

Эти данные используются на панели мониторинга "Ключевые индикаторы производительности с течением времени". Дополнительные сведения см. в разделе Руководство пользователя ОМi.

## Обслуживание КИП и ИР с течением времени

При сохранении исторических данных в течение длительных периодов времени для большого числа ЭК и КИП следует проявлять осторожность, это может привести к чрезмерному расходу дискового пространства БД и снижению общей производительности системы.

Если сохранение данных для ЭК больше не требуется, снимите флажок **Сохранять данные ключевых индикаторов производительности с течением времени для этого ЭК** для этого ЭК.

Вы также можете отрегулировать время, в течение которого данные КИП и ИР с течением времени хранятся в базе данных. По умолчанию данные КИП и ИР с течением времени остаются в базе данных 60 дней, а затем удаляются. Чтобы изменить срок хранения данных, измените параметр инфраструктуры **Срок хранения** в окне **Распределенное ядро оперативной бизнес-логики - загрузчик - КИП и ИР с течением времени**. См. также раздел [Infrastructure Settings](#).

**Примечание.** Панель мониторинга КИП с течением времени отображает статус "Нет данных" тем же цветом, что статус ОК. Это значит, что данные КИП, для которых истек срок хранения, будут отображаться зеленым цветом.

# Глава 26: Работа с индикаторами работоспособности

Настройка ИР в разделе администрирования приложения "Работоспособность служб" выполняется в репозиториях, определениях назначений и на вкладках управления представлениями.

## Назначения

Назначения содержат автоматические правила, которые создают экземпляры КИП и ИР, связанные с новым ЭК, при обнаружении и регистрации этого ЭК любым из приложений мониторинга или функций обнаружения RTSM.

- Правила назначения обязательны для ИР, полученных из выборок метрик. Механизм создания ИР, полученных от событий, основывается на данных. Это значит, что экземпляр ИР создается первым событием, затрагивающим ИР. Механизм для ИР, полученных от метрик, основывается на конфигурации. Это значит, что экземпляры ИР должны быть созданы заранее.
- Правила назначений КИП обязательны для всех типов ИР, они определяют логику КИП на основе ИР ЭК и/или дочерних КИП ЭК.

В назначениях атрибут **Отслеживается** позволяет установить различные правила назначения для одного и того же ИР или КИП в зависимости от приложения для мониторинга. Например, вы можете вычислить КИП доступности приложения с помощью правила наихудшего статуса, если данные отслеживаются BPM, и с помощью правила среднего статуса, если данные отслеживаются RUM.

См. дополнительные сведения о конфигурации назначений в разделе ["Назначение ключевых индикаторов производительности"](#) на [странице 933](#).

## Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК

Вы можете задать определенные ИР и КИП на уровне представления для определенных ЭК с помощью страницы "Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК". Можно выбрать один или несколько ЭК и отредактировать их списки назначенных ИР, изменить бизнес-правила и логику вычисления КИП, удаляя или добавляя ИР, и изменить правило КИП или область вычисления. Дополнительные сведения см. в разделе ["Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК"](#) на [странице 882](#).

# Определения индикаторов работоспособности

## Типы ЭК и ИР

ИР описывает определенное измерение ЭК и привязывается к определенному типу ЭК.

Например, тип ЭК Windows ЭК будет включать такие ИР, как **Загрузка ЦП** и **Использование памяти**, а тип ЭК "Бизнес-транзакция" будет включать ИР **Производительность Real User** и **Объем**.

Тип ЭК может наследовать ИР у родительского типа ЭК; например ИР назначенный ЭК "База данных" также будет относиться к типам ЭК Oracle и DB2 и применяться ко всем ЭК базы данных Oracle и DB2.

## ИР их источники данных

ИР могут создаваться на основе событий или на основе выборок и правил. ИР первого типа создаются, когда событие включает ИТС, соответствующий определению ИР, а ИР второго типа — в рамках механизма назначения ИР Работоспособность служб.

ИР, созданные на основе событий, не требуют правил для определения способа вычисления. Конфигурации уровня назначения и представления не могут изменить логику их вычисления, они просто получают состояние от соответствующих ИТС.

Некоторые ИР могут создаваться одновременно на основе событий и на основе выборок, они будут включать атрибут правила, который используется при создании на основе выборок.

ИР может быть создан несколькими доменами мониторинга; например, ИР **Задержка в сети** может быть получен как от агента ОМ, так и от платформы RUM.

## Атрибуты ИР

ИР определяются в репозитории индикаторов. В дополнение к общим атрибутам, таким как имя и описание, для каждого ИР можно указать, применим ли он к приложениям SLM и/или "Работоспособность служб". Это позволяет реализовать выделенные ИР для каждого приложения. По умолчанию все ИР настроены для вычисления в обоих приложениях.

## Состояние и статус ИР

Серьезность ИР представлена сочетанием состояния и статуса. **Состояние** содержит информацию описательного характера о значении или ситуации (например, "перегрузка" или "выше нормы"). **Статус** представляет серьезность в стандартных уровнях Работоспособность служб: ОК, Предупреждение, Незначительный, Серьезный, Критический.

Каждое состояние сопоставляется со статусом, один статус можно преобразовать в несколько состояний. Например, состояния "перегрузка" и "выше нормы" можно сопоставить с уровнем серьезности "Серьезный". Если с тем или иным уровнем серьезности сопоставлено несколько состояний, вы можете указать, какое состояние используется по умолчанию.

ИТС используют **состояния** для описания серьезности проблемы, в то время как правила применяют **статус** для отображения серьезности ИР на основе метрик. Если ИР основывается на ИТС, Работоспособность служб преобразует состояние ИТС в статус ИР для последующего расчета статуса КИП. Если ИР созданы в результате нарушений порогов на основе измерений в выборках метрик, серьезность, определенная правилом, преобразуется в состояние ИР.

## ИР, создающие события

В определении ИР можно указать, активируют ли изменения статуса ИР событие в обозревателе событий, чтобы уведомить оператора о нарушении порогов. Обычно эта функция используется для проблем, связанных с работой пользователей.

## Правила сопоставления индикаторов

Эти правила определяют сопоставление ИР и ИТС путем задания фильтра на основе атрибутов событий.

Если событие не содержит атрибута ИТС, обозначающего серьезность из НРОМ, вы можете задать правила сопоставления индикаторов, устанавливающие состояния индикаторов. Дополнительные сведения см. в разделе ["Сопоставление ИТС с ИР — сценарий использования"](#) ниже.

## ИР и ИТС

ИР привязываются к ИТС посредством общих имен. ИТС используется в качестве ссылки для создания соответствующего ИР в Работоспособность служб (для первого события с ИТС) и назначает состояние ИР в соответствии с состоянием ИТС. ИР **Загрузка ЦП** создается событиями с ИТС **Загрузка ЦП**.

ИТС без соответствующего ИР не обрабатываются платформой Работоспособность служб и отображаются только в обозревателе событий.

Статус ИР не зависит от жизненного цикла события, например ИР **Загрузка ЦП** сохранит статус **Критический**, даже если проблема, вызывавшая событие, будет закрыта оператором.

## Сопоставление ИТС с ИР — сценарий использования

Цель этого сценария использования — настроить ИТС в ОМ, чтобы сопоставить его с ИР, который влияет на статус КИП **Доступность системы** в Работоспособность служб.

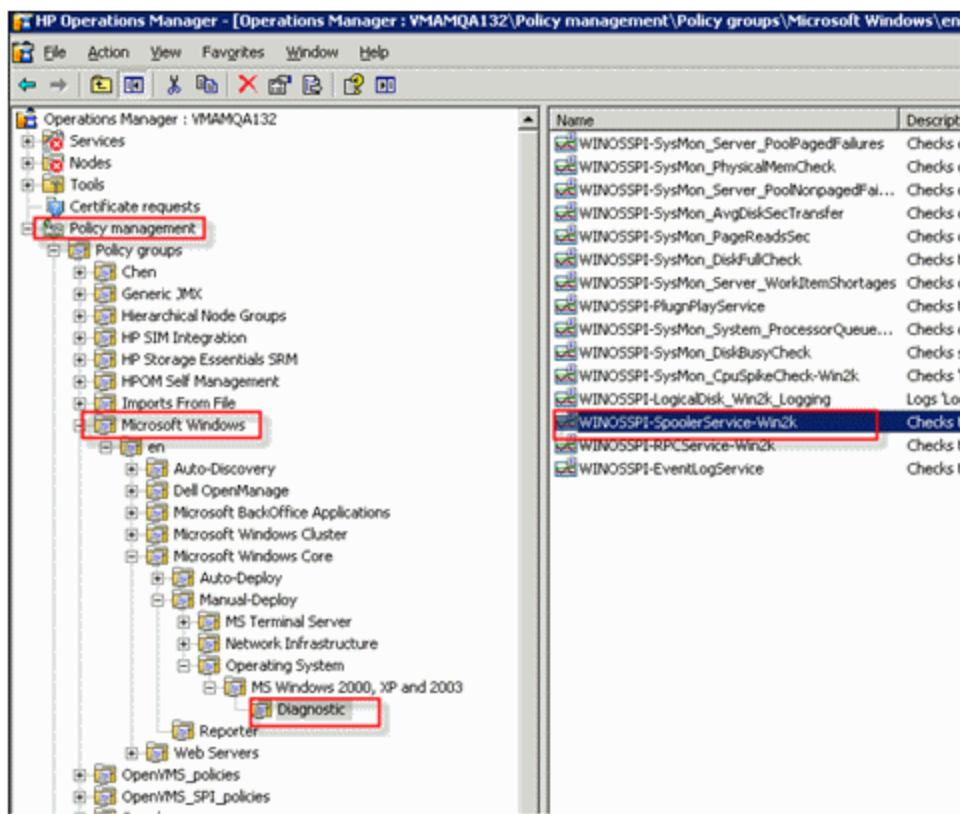
В этом примере отслеживаемые данные связаны с компонентом **Очередь печати** на серверах Windows. Этот ИТС имеет два статуса: Не работает (служба очереди печати остановлена) и Работает (служба очереди печати запущена).

Основываясь на этом ИТС, новый ИР настраивается в приложении "Работоспособность служб". Затем новый ИР привязывается к КИП **Доступность системы**. Эта конфигурация должна быть применена ко всем ЭК серверов Windows с помощью назначений КИП.

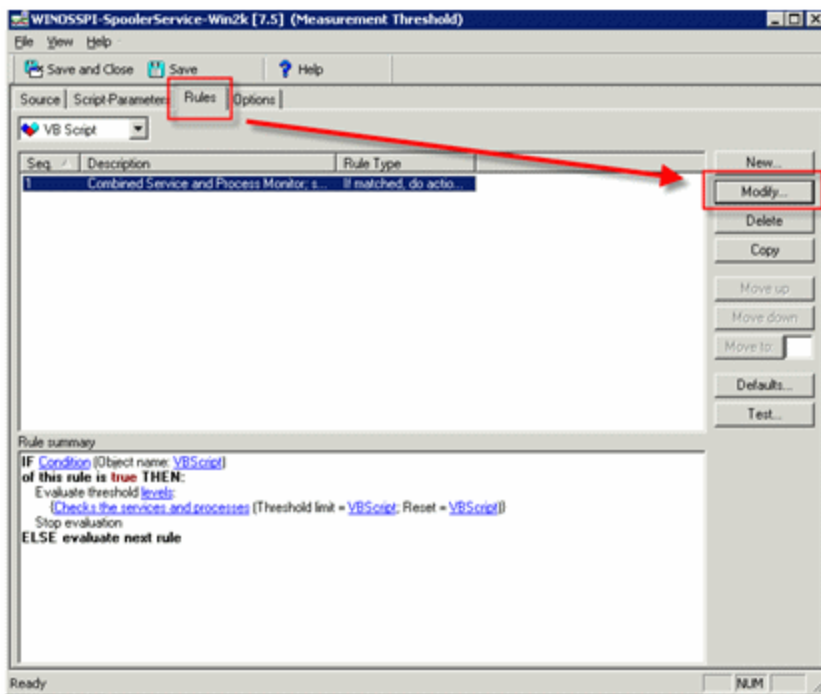
Прежде чем приступить к этому сценарию, настройте серверы в ОМ и убедитесь, что на них запущены соответствующие SPI.

### Чтобы сопоставить ИТС с ИР:

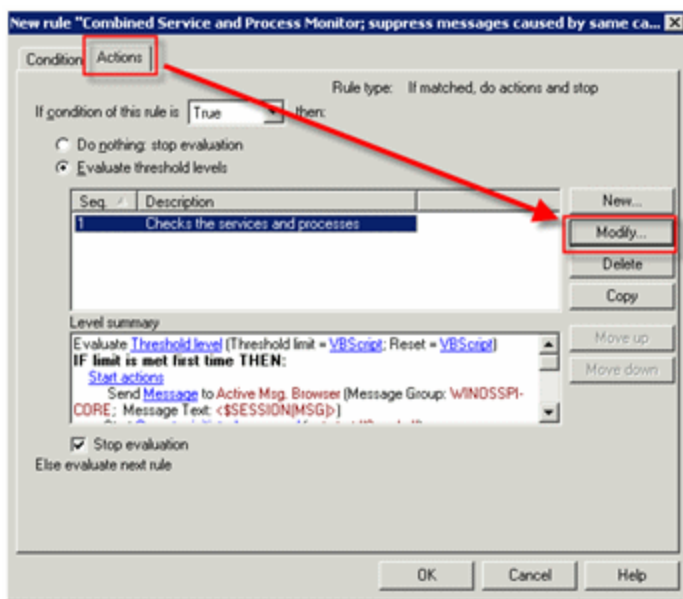
1. Откройте ОМ и выберите политику **Очередь печати Windows**.
2. Создайте папку и скопируйте политику в нее.



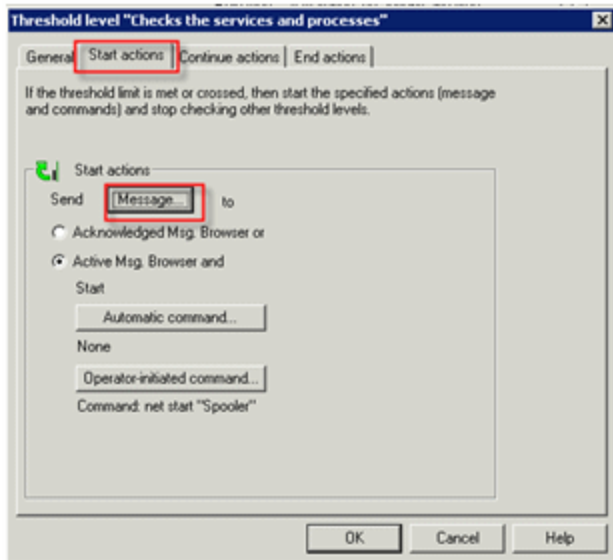
- Откройте политику и отредактируйте ИТС. Перейдите на вкладку **Правила** и нажмите кнопку **Изменить**.



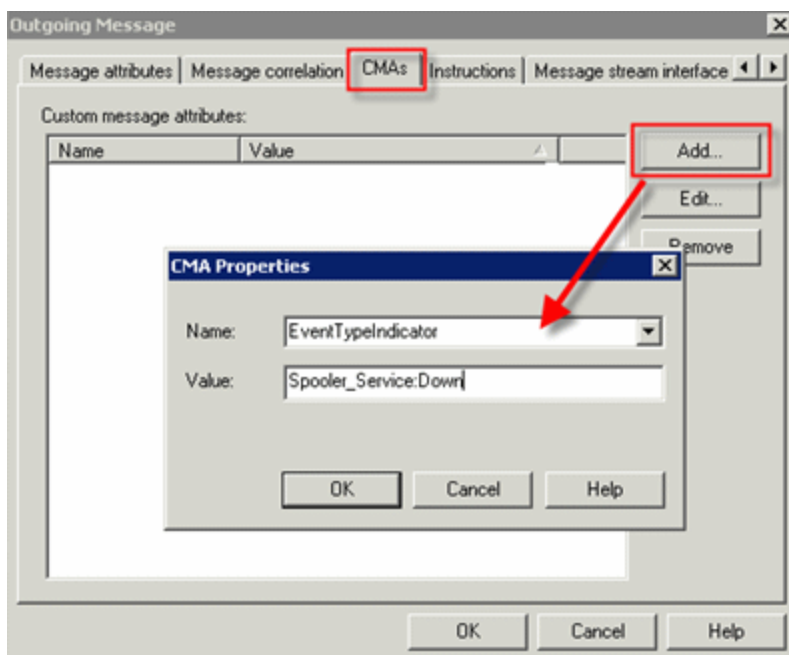
- Перейдите на вкладку **Действия** и нажмите кнопку **Изменить**.



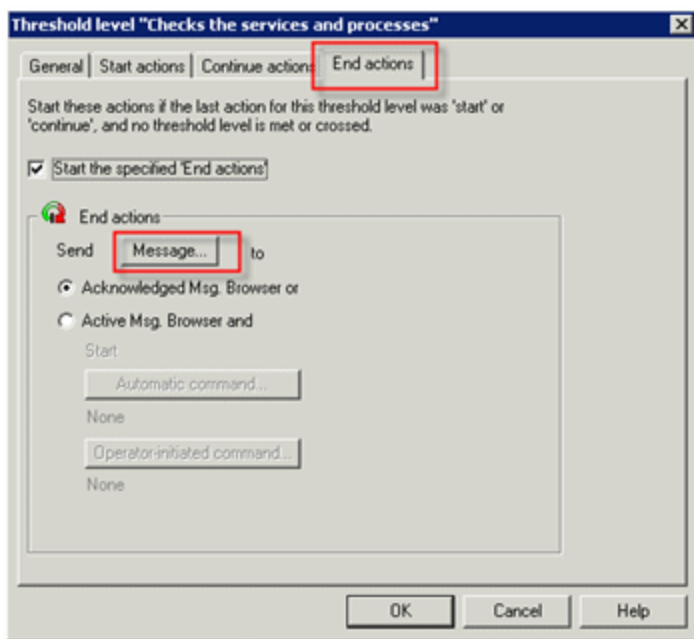
5. Перейдите на вкладку **Действия запуска** и нажмите кнопку **Сообщение**.



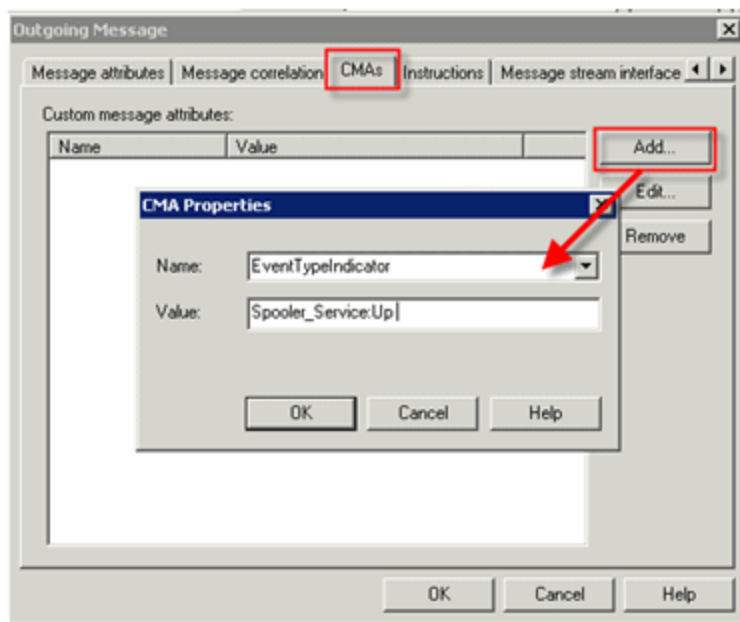
6. Выберите вкладку **СМА** и нажмите кнопку **Добавить**.
7. В диалоговом окне **Свойства СМА** выберите **ИТС** и введите соответствующие значения (используя имя ИТС и значение, показанное ниже).



8. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы закрыть окно **Свойства СМА**, и нажмите кнопку **ОК**, чтобы закрыть диалоговое окно **Исходящее сообщение**. Перейдите на вкладку **Действия завершения** в диалоговом окне **Пороговый уровень**.



9. Выберите вкладку **СМА** и нажмите кнопку **Добавить**.
10. В диалоговом окне **Свойства СМА** выберите **ИТС** и введите соответствующие значения (используя имя ИТС и значение, показанное ниже).



11. Откройте репозиторий индикаторов:

**Администрирование > Работоспособность служб > Индикаторы работоспособности и типа события**

Выберите тип ЭК **Windows** и создайте новый ИР.

12. Введите общие сведения, добавьте состояния, которые были указаны в конфигурации СМА и ИТС, и сопоставьте каждое состояние со статусом: Работает (Обычный), Не работает (Критический). Поскольку этот ИР создается только на основе событий, указывать правило не требуется.

**Создать индикатор работоспособности**

**Общие**

\* Отображаемое имя: Spooler service

\* Имя: Spooler\_service

Тип: Индикатор работоспособности со связанным индикатором типа события

Описание:

Единицы: Both Service Health and SLM

**Состояния**

Отображаемое имя	Статус	Значок
Down	Критический	❌
Up [По умолчанию]	Обычный	✅

Сохранить Отмена Справка

13. Чтобы этот ИР мог влиять на КИП доступности системы для серверов Windows, создайте назначение КИП. В Администрирование приложения "Работоспособность служб" перейдите на вкладку "Назначение ключевых индикаторов производительности".
14. Выберите тип ЭК **Windows** и откройте назначение **Сопоставление Windows**. Измените конфигурацию КИП **Доступность системы**.

Изменение назначения ключевых индикаторов производительности для типа ЭК: Windows

Определите назначение ключевых индикаторов производительности. Если заполнено условие, ключевые индикаторы производительности и контекстные меню назначаются в сем ЭК, удовлетворяющим этому условию.

Параметры назначения

ID: 431829b6-c17a-40e6-ae9f-0c192acb924b

\* Имя: **Сопоставление Windows**

Описание: Правило назначения ключевых индикаторов производительности для типа ЭК Windows

Условие

Конфигурации ключевых индикаторов производительности

Ключевой индикатор произв...	Основа для расчета	Связанные индикаторы рабо...	Бизнес-правило
<b>Доступность системы</b>	Индикаторы работоспособнос...	Доступность проверки связи, ...	Правило худшего дочернего эл...
Производительность сети	Индикаторы работоспособнос...	Использование интерфейса, У...	Правило худшего дочернего эл...
Производительность системы	Индикаторы работоспособнос...	Загрузка памяти, Загрузка ЦП, ...	Правило худшего дочернего эл...

- Добавьте ИР **Служба очереди печати** в соответствующий список ИР.

Изменение ключевого индикатора производительности для назначения

Определите конфигурацию ключевых индикаторов производительности.

Ключевой индикатор производительности: Доступность системы

Бизнес-правило: Правило наихудшего статуса

Основа для расчета: Индикаторы работоспособности и дочер...

Связанные индикаторы работоспособности:

- Spooler service**
- Доступность проверки связи
- Статус узла

Теперь КИП доступности системы назначен всем серверам Windows, и ИР службы очереди печати влияет на его статус.

## Создание ИР и вызов события при изменении его статуса — сценарий использования

В этом сценарии использования описывается создание нового ИР для ЭК бизнес-транзакции и вызов события при каждом изменении статуса ИР. Затем событие автоматически назначается администраторам EUM.

Должны выполняться следующие требования:

- Приложение должно отслеживаться RUM.
- Правило должно получать новую метрику из бизнес-транзакций, отслеживаемых RUM. В этом примере мы будем отслеживать время SSL-подтверждения.
- Требуется лицензия на обозреватель событий.

**Чтобы создать IP и активировать события при изменении статуса**

1. Откройте репозиторий индикаторов:

**Администрирование > Работоспособность служб > Индикаторы работоспособности и типа события**

Выберите тип ЭК **Бизнес-транзакция**.

2. Создайте новый IP с именем **Время SSL-подтверждения**. Задайте его общие свойства и три статуса: Обычный, Предупреждение и Критический. Выберите правило для извлечения времени SSL-подтверждения.

Создать индикатор работоспособности

Общие

\* Отображаемое имя: Время на SSL-подтверждение

\* Имя: Время\_на\_SSL-подтверждение

Тип: Индикатор работоспособности со связанным индикатором типа события

Описание:

Единицы: Both Service Health and SLM

Состояния

Отображаемое имя	Статус	Значок
Critical	Критический	✖
Normal [По умолчанию]	Обычный	✔
Warning	Предупреждение	⚠

Работоспособность служб

☒ Создать события [Настроить события](#)

Правило по умолчанию: RUM SSL Handshake Time

Метод форматирования: ☒ Выбор: getHHMMSS

☐ Другое:

Сохранить Отмена Справка

3. Установите флажок **Создать события** и нажмите **Настроить события**.

4. В диалоговом окне конфигурации событий в поле **Общие > Категория** введите **События EUM** и сохраните изменения.
5. В разделе администрирования приложения "Управление операциями" выберите **Обработка событий > Автоматизация > Назначение групп пользователей**.
6. Создайте новое правило с именем "События EUM". Создайте фильтр с именем "События EUM" для фильтрации категории **События EUM** (это категория событий, которые активируются изменением статуса IP).

Создать Фильтр событий

\* Отображаемое имя:

Описание:

Общие | Дополнительные свойства собы...

<input checked="" type="checkbox"/> Серьезный	<input checked="" type="checkbox"/> Выполняется	<input checked="" type="checkbox"/> Высок.
<input checked="" type="checkbox"/> Незначительный	<input checked="" type="checkbox"/> Разрешено	<input checked="" type="checkbox"/> Средн.
<input checked="" type="checkbox"/> Предупреждение	<input checked="" type="checkbox"/> Закрыто	<input checked="" type="checkbox"/> Низк.
<input checked="" type="checkbox"/> Обычн.		<input checked="" type="checkbox"/> Самый низкий
<input checked="" type="checkbox"/> Неизвестно		<input checked="" type="checkbox"/> Нет

☐ Заголовок равно

☐ Описание равно

☒ Категория равно **EUM Events**

☐ Подкатегория равно

☐ Тип равно

(\*) Обязательное поле [Преобразовать в расширенный](#)

OK Отмена Справка

7. Выберите группу пользователей **Администраторы EUM** для получения оповещений о событиях.

EUM Administrators - изменить: Правило назначения событий

ID:: 96d4ac59-7216-4cd8-bab9-1f2c88f6e9b1

\* Фильтр: EUM Events

Показать: <Без фильтра>

\* Группа пользователей: EUM Administrators

Описание:

(\*) Обязательное поле ID: 96d4ac59-7216-4cd8-bab9-1f2c88f6e9b1

OK Отмена Справка

Когда ИР **Время SSL-подтверждения** меняет статус, событие активируется и отправляется администраторам EUM.

## Создание события на основе изменений статуса ЭК — сценарий использования

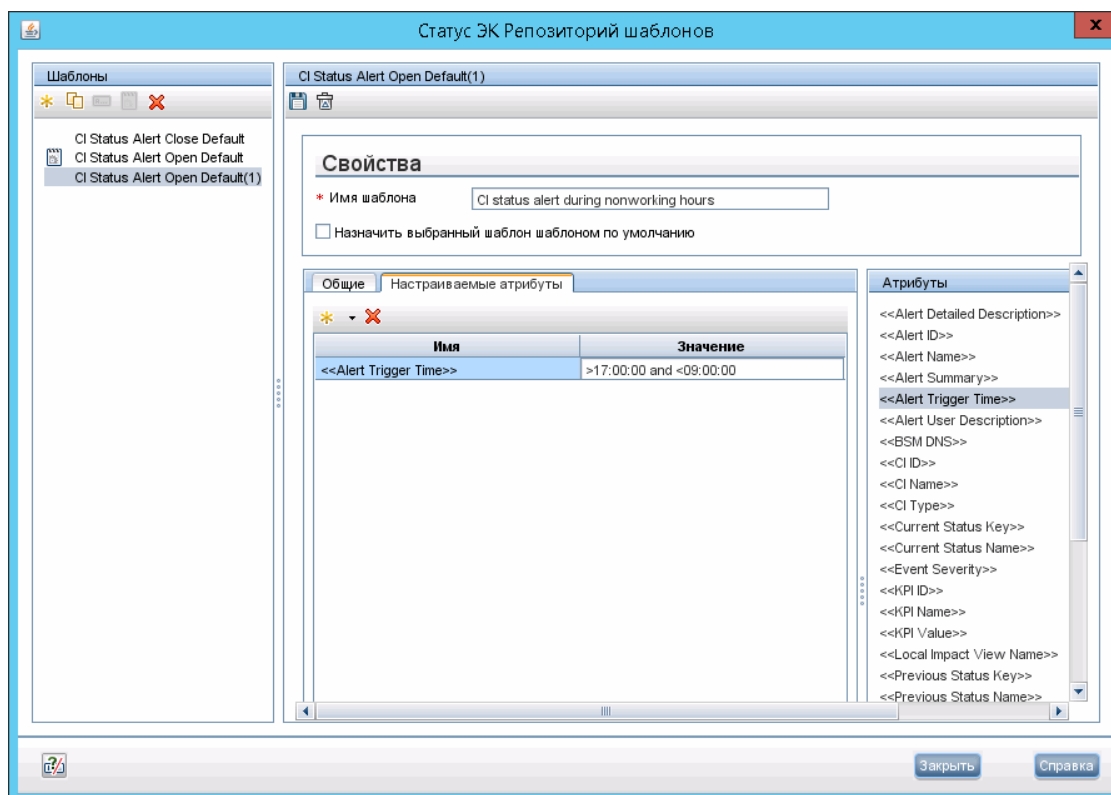
В этом сценарии использования демонстрируется создание событий на основе изменений статуса ЭК. Этот сценарий использования будет полезен менеджеру приложения, получающему оповещения о статусе ЭК, когда статус приложения ухудшается. Однако этот менеджер недоступен ночью и хочет направить оповещение об изменении статуса приложения оператору.

1. Откройте оповещения о статусе ЭК.

**Администрирование > Работоспособность служб > Оповещения о статусе ЭК**

Нажмите **Открыть диспетчер репозитория шаблонов**.

2. Скопируйте шаблон **CI status alert open default** и сохраните его как **CI status alert during non-working hours**.
3. В области **Настраиваемые атрибуты** нажмите **Новый ключ**. Перетащите атрибут **Время создания оповещения** и установите значения нерабочих часов, как показано ниже.



4. Выберите соответствующее представление и ЭК и создайте оповещение с нужными атрибутами. На странице **Действие** нажмите **Создать генератор событий** и выберите шаблон событий **CI status alert during non-working hours**.

При изменении статуса ЭК в нерабочие часы оповещение будет создано и отправлено оператору, а не менеджеру приложения.

## Одновременное отслеживание определенного сервера Windows с помощью Operations Manager и SiteScope — сценарий использования

В этом сценарии использования демонстрируется отслеживание сервера Windows с помощью OM (отслеживание на основе агентов) и SiteScope (отслеживание без агентов). OM будет отслеживать службу **Очередь печати** на сервере, в то время как SiteScope будет отслеживать ее доступность. Оба ИР будут учитываться в КИП **Доступность системы**.

### Необходимые условия.

- Компьютер SiteScope должен быть настроен как подключенный сервер в ОМi. Дополнительные сведения см. в разделе [How to Create a Connection to a SiteScope Server](#).
- Интеграция OM с ОМi должна быть настроена в системе SiteScope.

Выполните следующие действия.

1. Откройте репозиторий индикаторов:

**Администрирование > Работоспособность служб > Индикаторы работоспособности и типа события**

Выберите тип ЭК **Windows**.

2. Создайте новый ИР с именем **Ping Windows Servers** и сопоставьте монитор **Проверка связи** с этим ИР.
3. Для этого же типа ЭК создайте новый ИР с именем **Очередь печати**, который будет отслеживаться ОМ. Дополнительные сведения см. в разделе "[Сопоставление ИТС с ИР — сценарий использования](#)" на [странице 868](#).
4. Перейдите в соответствующую установку SiteScope и создайте монитор проверки связи в нужной группе.
5. Откройте страницу "Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК".

**Администрирование > Работоспособность служб > Вычисление статуса ЭК > Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК**

Выберите представление, содержащее нужный сервер Windows. (Например, можно открыть представление **System Hardware Monitoring**.)

6. Добавьте КИП доступности системы к ЭК. Настройте его как рассчитываемый на основе ИР и добавьте два ИР, созданные ранее, в список **Связанные ИР**. Этот параметр будут синхронизироваться с SiteScope.
7. Выберите бизнес-правило (например, правило наихудшего статуса) и сохраните изменения.

Ключевой индикатор производительности

Ключевой индикатор производительности:	Доступность системы
Бизнес-правило:	Правило наихудшего статуса
Основа для расчета:	Индикаторы работоспособности
Связанные индикаторы работоспособности:	<div><div></div><div>Ping Windows Servers</div><div>Printer Spooler</div></div>

Теперь КИП доступности системы для этого ЭК рассчитывается на основе ИР, созданных ОМ и SiteScope.

**Примечание.** Вы можете применить его ко всем ЭК с типом Windows с помощью назначений КИП Работоспособность служб.

## Настройка ИР, отслеживаемых SiteScore — сценарий использования

В этом сценарии использования описывается привязка настраиваемого ИР к монитору SiteScore. Этот сценарий использования помогает дополнить содержимое ИР по умолчанию, представленное в SiteScore, другими метриками, отслеживаемыми SiteScore.

1. Откройте репозиторий индикаторов:

**Администрирование > Работоспособность служб > Индикаторы работоспособности и типа события**

Выберите тип ЭК **Компьютер**.

2. Создайте новый ИР с именем **Special Computer CPU** и установите его состояния: **Критический**, **Незначительный** и **ОК**. Выберите **Правило наихудшего статуса SiteScore** в качестве правила по умолчанию.

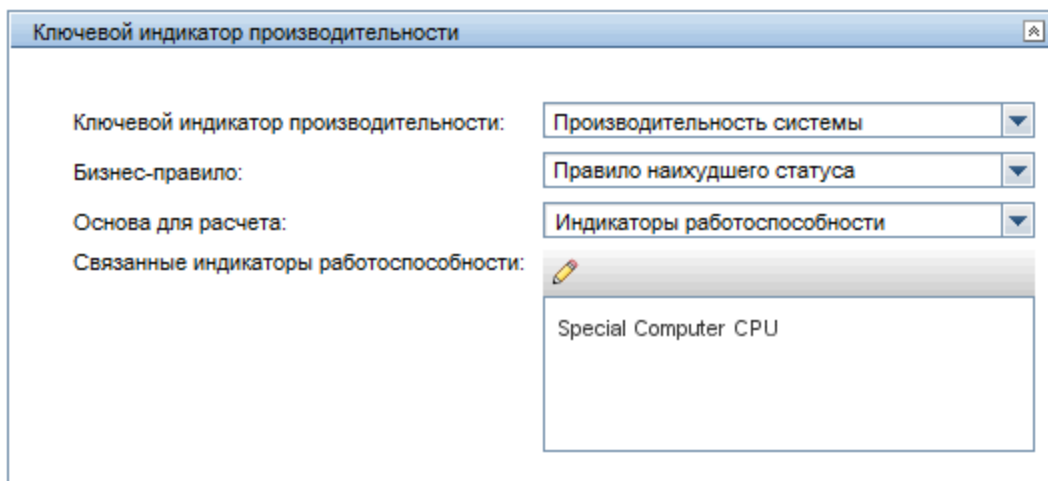
Запомните или запишите уникальный ID созданного ИР, так как он понадобится на следующих этапах этой процедуры (идентификатор доступен для просмотра при открытии ИР для редактирования).

3. Откройте вкладку назначений КИП:

**Администрирование > Работоспособность служб > Вычисление статуса ЭК > Назначение ключевых индикаторов производительности**

Выберите тип ЭК **Computer** и скопируйте **Назначение связанных ключевых индикаторов производительности SiteScore**.

4. Откройте скопированное назначение для редактирования. Добавьте КИП **Производительность системы** в конфигурацию КИП и настройте его как рассчитываемый на основе нового ИР.



5. Измените файл `meas2eti.xml`, расположенный в каталоге `<OMi_HOME>/conf/sis/content`.

**Примечание.** Чтобы изменить файл `meas2eti.xml`, используйте параметр `-export` в

интерфейсе командной строки. Для получения дополнительных сведений см. ["Интерфейс командной строки opr-sis-file-manager" на странице 818](#).

Измените файл `meas2eti.xml`, сопоставив монитор **CPU** (`<monitorType value="CPU">`) с ИР **Special Computer CPU**:

- Введите `Computer` в качестве типа ЭК (`ciType="Computer"`).
  - Убедитесь, что строка `/utilization.*/` введена как `measurement` (значение по умолчанию).
  - Введите уникальный ID индикатора работоспособности (ИР): `eti (eti="HI's unique ID")`.
6. Передайте измененный файл обратно в OMi с помощью параметра `-import` интерфейса командной строки `opr-sis-file-manager`. Для получения дополнительных сведений см. ["Интерфейс командной строки opr-sis-file-manager" на странице 818](#).
7. На сервере SiteScope создайте монитор ЦП на вкладке **Сводка**. В области **Свойства > Параметры порога** настройте состояния и уровни серьезности индикатора. После завершения этой операции запустите монитор.

Параметры порогов

Если недоступен:

Статус по умолчанию:

При внутренней ошибке:

Условия ошибки

Условие	Оператор	Значение	Расписание
utilization(default)	==	'n/a'	Каждый день круглосуточно
utilization(default)	==	100	Каждый день круглосуточно

Условия предупреждения

Условие	Оператор	Значение	Расписание
utilization(default)	>	90	Каждый день круглосуточно

8. Откройте общий вид. Выберите представление **System Hardware Monitoring** и убедитесь, что отслеживаемый ЭК включает правильный ИР, его значение и цвет.

# Глава 27: Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК

В следующих разделах описывается использование страницы "Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК" для добавления КИП, ИР и контекстных меню к ЭК в представлении и редактирования параметров существующих индикаторов.

## Доступ

**Администрирование > Работоспособность служб > Вычисление статуса ЭК > Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК**

## Дополнительные сведения

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- ["Обзор КИП и ИР" ниже](#)
- ["Выбор ЭК в области <Имя представления>" ниже](#)
- ["Добавление КИП к ЭК" на следующей странице](#)
- ["Добавление ИР к ЭК" на следующей странице](#)
- ["Контекстные меню ЭК" на следующей странице](#)
- ["Параметры данных с течением времени" на следующей странице](#)

## Обзор КИП и ИР

Общие сведения о КИП и ИР см. в разделе ["Установка КИП и ИР" на странице 852](#).

Шаблоны по умолчанию для КИП и ИР определены в репозиториях. При назначении КИП или ИР тому или иному ЭК можно использовать свойства индикаторов по умолчанию или изменить свойства индикаторов.

Дополнительные сведения о репозитории КИП см. в разделе ["Репозиторий КИП" на странице 950](#). Дополнительные сведения о репозитории индикаторов см. в разделе ["Репозиторий индикаторов" на странице 974](#).

**Примечание.** Прикрепление индикатора к ЭК и настройку свойств индикатора следует выполнять с осторожностью; это может стать причиной неточной оценки производительности в Работоспособность служб посредством КИП и ИР. Дополнительные сведения см. в разделе ["Установка КИП и ИР" на странице 852](#).

## Выбор ЭК в области <Имя представления>

ЭК может отображаться несколько раз в иерархии ЭК. Если выбрать ЭК, все экземпляры этого

ЭК будут выбраны автоматически.

Виртуальным ЭК (заданным в БД RTSM как ЭК с **группированием**) нельзя назначить индикаторы или контекстные меню, а также определить для них разбиения. Вы не можете выбрать виртуальные ЭК на странице "Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК".

## Добавление КИП к ЭК

Может существовать только один экземпляр каждого КИП для каждого ЭК. Для каждого нового КИП необходимо задать тип КИП и бизнес-правило. При необходимости также можно задать дополнительные данные, необходимые для правила.

Вы можете подключить КИП, существующий в репозитории индикаторов, или создать новый КИП. Дополнительные сведения см. в разделе ["Репозиторий КИП" на странице 950](#).

При подключении КИП к нескольким ЭК он добавляется ко всем ЭК, к которым он еще не подключен. Все экземпляры КИП имеют одинаковые бизнес-правило и свойства.

## Добавление ИР к ЭК

Вы можете воспользоваться следующей процедурой для подключения ИР, существующего в репозитории индикаторов, или создать новый индикатор. Дополнительные сведения см. в разделе ["Репозиторий индикаторов" на странице 974](#).

Может существовать только один экземпляр каждого ИР для каждого ЭК. Для каждого нового ИР необходимо задать тип ИР и бизнес-правило. При необходимости также можно задать дополнительные данные, необходимые для правила.

При подключении ИР к нескольким ЭК он добавляется ко всем ЭК, к которым он еще не подключен. Все экземпляры ИР имеют одинаковые бизнес-правила и свойства.

## Контекстные меню ЭК

Сведения о доступных контекстных меню и инструкции по изменению шаблонов контекстных меню см. в разделе ["Контекстные меню ЭК" на странице 1060](#).

## Параметры данных с течением времени

Чтобы приложение ОМi могло сохранять изменения статуса для КИП (постоянные данные), КИП должен быть подключен к ЭК, для которого был установлен флажок **Сохранять данные ключевых индикаторов производительности с течением времени для этого ЭК**.

Когда этот флажок установлен, все изменения **статуса** сохраняются.

Если вы выбрали параметр **Сохранять данные ключевых индикаторов производительности с течением времени для этого ЭК** и активировали глобальный параметр `saveValuesToPersistency`, в базе данных будут сохраняться следующие данные:

- Все изменения статуса для каждого КИП.
- Текущее расчетное значение для каждого КИП, считываемое через регулярные интервалы (интервал по умолчанию составляет 15 минут).

**Совет.** Возможность сохранения хронологических данных в течение длительных периодов или для многих ЭК и КИП следует использовать с осторожностью.

Использование этого параметра может потребовать большого объема дискового пространства базы данных и повлиять на общую производительность. Когда вы перестанете нуждаться в сохранении данных ЭК, снимите флажок **Сохранять данные ключевых индикаторов производительности с течением времени для этого ЭК** для этого ЭК.

Данные КИП с течением времени используются на панели мониторинга "Ключевые индикаторы производительности с течением времени". Дополнительные сведения см. в разделах Руководство пользователя ОМi.

## Задачи

В данном разделе рассматриваются следующие задачи.



- ["Добавление и изменение КИП " ниже](#)
- ["Синхронизация КИП с глобальным представлением" на следующей странице](#)
- ["Добавление ИР или изменение его свойств" на следующей странице](#)
- ["Настройка контекстного меню ЭК" на странице 887](#)
- ["Настройка параметров данных с течением времени" на странице 887](#)

### Добавление и изменение КИП

Чтобы создать новый или изменить существующий КИП, выполните следующие действия.

1. Перейдите на следующую страницу:

**Администрирование > Работоспособность служб > Вычисление статуса ЭК > Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК**

2. Выберите представление, а затем выберите один или несколько ЭК на верхней панели. Для выбора нескольких ЭК можно использовать клавишу **Ctrl**.
3. На панели **Данные ЭК** на вкладке **Ключевые индикаторы производительности** отображаются индикаторы, назначенные всем выбранным ЭК. (Если КИП назначен одному из ЭК, но не другому, он не будет отображаться на этой панели.)
  - Чтобы добавить КИП, щелкните  **Добавить ключевой индикатор производительности.**
  - Чтобы изменить КИП, выберите индикатор и щелкните  **Изменить ключевой индикатор производительности.**
4. Укажите свойства КИП, как описано ниже.
  - a. В области **Ключевой индикатор производительности** укажите КИП, его бизнес-правило, метод расчета и соответствующие ИР (если применимо).
  - b. В области **Свойства ключевого индикатора производительности** укажите сведения, необходимые для правила, такие как параметры правила или сценарий API, а также пороговые значения, используемые для расчета статуса КИП.

**Примечание.** Добавление **связанного ИР** к КИП не приводит к назначению ИР самому ЭК. Это означает, что если ИР назначен ЭК, этот КИП будет использовать ИР в своих вычислениях.

Список **Доступные индикаторы работоспособности**, которые могут быть использованы для вычисления КИП в выбранных ЭК, основывается на типах ЭК. Репозиторий индикаторов определяет ИР, применимые к каждому типу ЭК. Дополнительные сведения см. в разделе ["Репозиторий индикаторов" на странице 974](#).


5. Нажмите кнопку **Сохранить**. КИП подключается ко всем выбранным ИР, к которым он еще не подключен. Все экземпляры индикаторов в этих ЭК будут использовать одно и то же бизнес-правило и свойства.

Если одному из выбранных ЭК уже назначен индикатор, откроется диалоговое окно, в котором можно будет добавить индикатор только к ЭК, которым он не был назначен изначально, или переопределить исходные назначения для всех ЭК.

Если вы выберете несколько ЭК на верхней панели и измените индикатор, назначенный этим ЭК, с помощью нижней панели, это диалоговое окно появится, когда значение поля изменится с **[Смешанные значения]** на определенное значение. Например, если КИП имеет порог предупреждения 80% для одного ЭК, а для другого ЭК — порог 90%, и вы измените оба значения на 95%, затем вы сможете указать, какие ЭК следует изменить.

## Синхронизация КИП с глобальным представлением



Эта возможность доступна в локальном представлении влияния, только если вы удалили КИП для одного или нескольких ЭК. Чтобы синхронизировать КИП в локальном представлении

влияния с глобальными представлениями, щелкните  **Синхронизировать ключевые индикаторы производительности с глобальным представлением**. Если КИП все еще подключен к ЭК в глобальных представлениях, он будет восстановлен в локальном представлении влияния. Если он удален из ЭК в глобальных представлениях, он также будет удален в локальном представлении влияния.

## Добавление ИР или изменение его свойств

1. Перейдите на следующую страницу:

**Администрирование > Работоспособность служб > Вычисление статуса ЭК > Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК**

2. Выберите представление, а затем выберите один или несколько ЭК на верхней панели. Для выбора нескольких ЭК можно использовать клавишу CTRL.
3. На панели **Данные ЭК** на вкладке **ИР** отображаются индикаторы, назначенные всем выбранным ЭК. (Если ИР назначен одному из ЭК, но не другому, он не будет отображаться на этой панели.)
  - Чтобы добавить ИР, щелкните  **Добавить индикатор работоспособности**.
  - Чтобы изменить ИР, выберите индикатор и щелкните  **Изменить индикатор**

**работоспособности.**

- Чтобы удалить ИР из одного или нескольких ЭК, выберите индикатор и щелкните **Удалить**. При удалении ИР он также будет удален из списка "Связанные ИР" КИП, рассчитанных на основе этого ИР.

## 4. Укажите свойства ИР, как описано ниже.

- Если ИР основывается на событиях, а не на метриках, в области **Индикатор работоспособности** выберите **Индикатор работоспособности на основе > Только события** (дальнейшая настройка не требуется). Сведения о различных типах ИР см. в разделе **"События, ЕТi и ИР — обзор"** на [странице 974](#).

Если ИР также основан на метриках, выберите **Индикатор работоспособности на основе > Метрики и события** и укажите бизнес-правило ИР. Также укажите сведения, необходимые для правила, как описано в следующем шаге.

- В области **Свойства индикатора работоспособности** укажите параметры правила или сценария API, а также пороговые значения, используемые для расчета статуса ИР.

**Примечание.** Если для ИР определено правило по умолчанию, это правило выбирается для ИР изначально. В противном случае выбирается первое применимое правило в алфавитном порядке. Если для ИР не существует применимых правил, правило не выбирается.

5. Нажмите кнопку **Сохранить**. ИР подключается ко всем выбранным ИР, к которым он еще не подключен. Все экземпляры индикаторов в этих ЭК будут использовать одно и то же бизнес-правило и свойства.

Если один из выбранных ЭК уже включает индикатор, откроется диалоговое окно, в котором вы сможете добавить индикатор только к ЭК, которым он не был назначен изначально, или переопределить исходные назначения для всех ЭК. Щелкните **Показать сведения**. Каждая строка таблицы представляет ЭК, которым уже назначен индикатор.

- Щелкните **Сохранить существующие**, чтобы сохранить исходные назначения индикатора и добавить индикатор только к ЭК, которым он не был назначен изначально.
- Щелкните **Переопределить существующие**, чтобы заменить исходные назначения индикатора для всех выбранных ЭК новыми назначениями индикатора.

Если выбрать несколько ЭК на верхней панели и изменить индикатор, назначенный этим ЭК, с помощью панели "Данные ЭК", это диалоговое окно появится, когда значение поля изменится с **[Смешанные значения]** на определенное значение. Например, если КИП имеет порог предупреждения 80% для одного ЭК, а для другого ЭК — порог 90%, и вы измените оба значения на 95%, затем вы сможете указать, какие ЭК следует изменить.

Если пользователь нажмет кнопку **Сохранить**, его изменения будут внесены во все выбранные ЭК. Чтобы внести изменения только для определенных ЭК, щелкните **Показать сведения**. Эта возможность будет особенно полезна, когда пользователь изменяет параметры большого числа ЭК одновременно и ему необходимо сохранить один или два ЭК с исходными параметрами. Каждая строка таблицы отображает поле для определенного ЭК и соответствующие значения.

Выберите **Переопределить**, чтобы изменить определение индикатора со старого значения на новое для определенного ЭК. По умолчанию выбраны все строки. Если вы снимете этот флажок, для ЭК будет использоваться старое значение.

**Примечание.** При изменении бизнес-правила КИП со значения **[Смешанные значения]** на определенное правило это диалоговое окно отображается, только если изменить поле "Основа для расчета" или "Связанные индикаторы работоспособности", указав определенное значение.

## Настройка контекстного меню ЭК

1. Выберите представление, а затем выберите один или несколько ЭК на верхней панели. Для выбора нескольких ЭК можно использовать клавишу CTRL.  
На панели **Данные ЭК** на вкладке **Свойства ЭК** отображаются контекстные меню, назначенные всем выбранным ЭК. (Если меню назначено одному из ЭК, но не другому, оно не будет отображаться на этой панели.)
2. Нажмите кнопку **Добавить** или выберите меню и нажмите **Удалить**.

Сведения о доступных контекстных меню см. в разделе ["Список контекстных меню и действий меню"](#) на странице 1071.

## Настройка параметров данных с течением времени

1. Выберите представление, а затем выберите один или несколько ЭК на верхней панели. Для выбора нескольких ЭК можно использовать клавишу CTRL.
2. На панели **Данные ЭК** на вкладке **Свойства ЭК** установите или снимите флажок **Сохранять данные ключевых индикаторов производительности с течением времени для этого ЭК**, чтобы изменить параметры постоянного хранения для выбранных ЭК.

## Устранение неполадок

### Отладка страницы "Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК"

Для отладки страницы "Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК" нажмите сочетание клавиш Alt-Ctrl-L, чтобы активировать механизм отладки клиентского журнала. Файлы журналов находятся в каталоге `<имя_пользователя>\.hp\logs`.

# Глава 28: Ключевые индикаторы производительности в представлениях

Страница "Ключевые индикаторы производительности в представлениях" позволяет задать КИП, отображаемые в представлении и включаемые в вычисления ЭК.

В представлении КИП вычисляются на основе представления топологии в БД RTSM. При изменении определений КИП или ИР какого-либо ЭК эти изменения отражаются на всех представлениях, содержащих такой ЭК, по всему OMi.

Предположим, что у нас есть ЭК в двумя дочерними ЭК, и родительский ЭК включает КИП, который также присутствует в обоих дочерних ЭК. КИП в родительском ЭК вычисляется на основе КИП дочерних ЭК, даже если один из дочерних ЭК скрыт в представлении. См. дополнительные сведения о невидимых дочерних элементах в разделе ["How to Find Visible and Hidden Child CIs" on page 1](#) документа Руководство пользователя OMi.

## Доступ

**Администрирование > Работоспособность служб > Ключевые индикаторы производительности в представлениях**

## Задачи

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- ["Добавление и удаление КИП в представлении" ниже](#)

### Добавление и удаление КИП в представлении

КИП в представлениях отображает список КИП, назначенных в выбранном представлении, и позволяет указать, включен ли каждый из КИП в представление, в вычисление статуса ЭК или в оба раздела.

1. В области выбора представления выберите представление. На правой панели отображается подробный список КИП в выбранном представлении;  
Столбец **Ключевой индикатор** производительности, содержащий имя КИП.  
В столбце **Домен** отображается домен КИП, указанный в репозитории КИП.  
Дополнительные сведения см. в разделе Руководство пользователя OMi.
2. Столбец **Включить в представление** определяет КИП, которые следует включить в представление. По умолчанию включены все КИП, чтобы удалить КИП, снимите соответствующий флажок.

Когда этот параметр выбран, КИП отображается в представлениях и подсказках Работоспособность служб и используется для вычисления статуса ЭК.

Чтобы исключить КИП из представлений и подсказок, а также из вычисления ЭК, снимите этот флажок для нужного КИП.

**Примечание.** Флажок **Включить в статус ЭК** автоматически снимается при снятии

флажка **Включить в представление**.

Предположим, что вы создали представление для бизнес-службы, но нуждаетесь только в данных об инфраструктуре. В этом случае вы можете снять флажок КИП домена приложений, чтобы убрать соответствующие КИП из компонентов Работоспособность служб.

3. Столбец **Включить в статус ЭК** определяет КИП, которые включаются в вычисление статуса ЭК на основе всех КИП этого ЭК. По умолчанию включены все КИП, чтобы удалить КИП, снимите соответствующий флажок.

Когда этот флажок установлен, КИП используется для вычисления статуса ЭК, когда статус ЭК вычисляется с использованием всех его КИП.

Чтобы исключить КИП из вычисления ЭК, снимите этот флажок для нужного КИП.

**Примечание.** Этот флажок снимается автоматически, если снят флажок **Включить в представление**.

Предположим, вы хотите, чтобы статус ЭК в общем виде устанавливался только на основе КИП инфраструктуры, поскольку они важны для вас, но вы все еще хотите видеть КИП домена приложений. В этом случае вы можете снять флажок для КИП домена приложений, чтобы исключить его из определения статуса ЭК в общем виде.

# Глава 29: Пользовательское изображение

Пользовательское изображение позволяет отобразить ЭК представления, основанный на индикаторах статуса в реальном времени, в пользовательском изображении, описывающем реальный сценарий, который моделирует представление. Графическим представлением представления, используемым в вашей организации, может быть диаграмма логической сети, бизнес-логика или любое другое графическое изображение.

В следующем разделе описывается настройка пользовательского изображения. См. дополнительные примеры использования в разделе Руководство пользователя OMi.

## Доступ

**Администрирование > Работоспособность служб > Пользовательское изображение**

## Дополнительные сведения

### Работа с пользовательскими изображениями

Работа с пользовательскими изображениями выполняется в два этапа:

1. В Администрирование приложения "Работоспособность служб" следует привязать изображение к представлению и указать, где на изображении будет находиться каждый ЭК.
2. Затем вы сможете открыть компонент приложения "Пользовательское изображение" и увидеть статусы ЭК на своем изображении. См. дополнительные сведения о компоненте "Пользовательское изображение" в разделе [Custom Image](#) документа Руководство пользователя OMi.

При создании пользовательского изображения можно выполнить следующие действия:

- Использовать любую схему или фотографию в качестве изображения, при условии что их формат поддерживается браузером. Рекомендуемые форматы: GIF, JPG или PNG. Размер изображения можно изменить в соответствии с размером экрана.
- Настройте пользовательское изображение для отображения стандартных значков статуса или значков типа ЭК с цветами статуса.
- Сохраните пользовательское изображение локально в OMi или воспользуйтесь URL-адресом для доступа к внешнему изображению.

## Задачи

Назначение пользовательского изображения представлению

1. Назначьте пользовательское изображение:

- a. Перейдите на следующую страницу:

**Администрирование > Работоспособность служб > Пользовательское изображение**

Выберите представление на вкладке **Обзор представлений** в обозревателе представлений.

- b. В правой части панели **Пользовательское изображение** нажмите **Открыть изображение** и выберите один из следующих элементов:
- **Локальное.** Укажите изображение, сохраненное в файловой системе.
  - **По URL-адресу.** Укажите URL-адрес изображения. Обратите внимание, что любой тип изображения, поддерживаемый в браузере, может быть загружен по любому URL-адресу (включая протокол HTTP и проверку подлинности HTTP), но URL-адрес должен быть постоянно доступен для вывода пользовательского изображения.

**Пример.**

Вы можете воспользоваться графической схемой сети для отображения статуса каждого из ее элементов:



2. Добавьте ЭК к пользовательскому изображению:

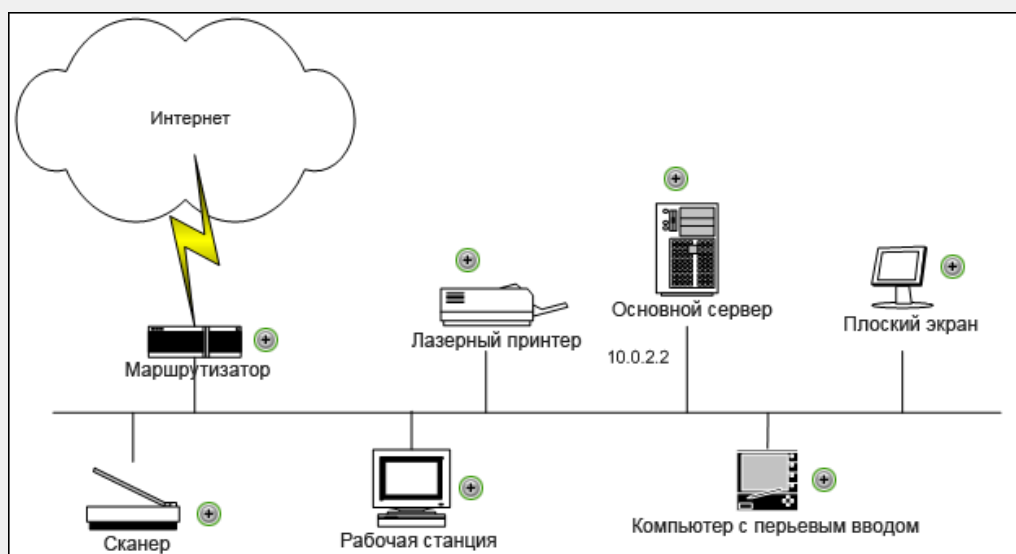
- a. Выберите ЭК в дереве ЭК слева и перетащите его в нужную точку изображения. Учитывайте следующее:
- Не допускайте наложения значков ЭК. В случае наложения значков только верхний индикатор статуса будет видимым в пользовательском изображении.
  - После настройки значка ЭК на схеме вы можете навести указатель мыши на него для отображения имени ЭК в подсказке.
  - Чтобы выбрать несколько ЭК, перетащите указатель мыши или нажмите клавишу CTRL и выберите нужные ЭК.
- b. В раскрывающемся списке **Тип отображения** выберите один из следующих вариантов:

- **Значки статуса.** Компонент "Пользовательское изображение" будет отображать стандартные значки статуса.
  - **Значки типов ЭК.** Компонент "Пользовательское изображение" будет отображать значки типов ЭК и использовать цвета для представления статуса.
- с. Добавьте дополнительные ЭК при необходимости. Завершив добавление ЭК, нажмите кнопку **Сохранить**, чтобы сохранить пользовательское изображение локально. Нажмите **Ссылка на URL-адрес**, чтобы сохранить URL-адрес изображения и значки ЭК на нем.

**Примечание.** Пользовательское изображение будет отображаться, только если URL-адрес доступен. Для каждого представления можно сохранить только один URL-адрес или изображение.

#### Пример — добавление ЭК к пользовательскому изображению

Добавьте соответствующие ЭК к пользовательскому изображению:

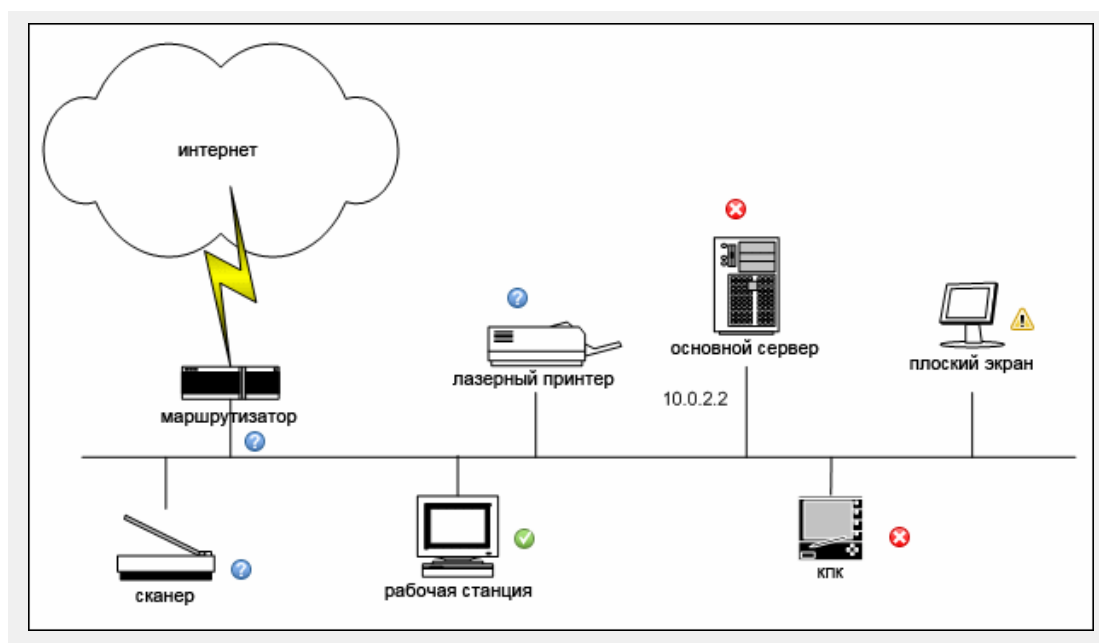


3. Откройте пользовательское изображение представления:

После завершения работы с пользовательским изображением вы можете отобразить его в приложении Работоспособность служб для просмотра статуса ЭК в соответствующей точке диаграммы.

#### Пример — просмотр пользовательского изображения

Пользовательское изображение отображается для пользователя следующим образом:



## Глава 30: Администрирование оповещений о статусе ЭК

Отчеты о статусах ЭК инициируются при изменении заранее заданного статуса для выбранного ЭК. Изменения статуса обнаруживаются платформой бизнес-логики.

В разделе "Администрирование оповещений о статусе ЭК" можно создать и администрировать одну или несколько оповещений и подключить их к ЭК с помощью мастера оповещений. Решение об отправке оповещений принимается на основе правил, подключенных к КИП ЭК. Платформа оповещений отправляет оповещения (уведомления) указанным получателям и выполняет действия, исполняемые файлы и SNMP-ловушки, заданные для оповещения. Сведения об элементах пользовательского интерфейса см. в разделе ["Мастер создания нового оповещения" на странице 906](#).

Вы можете задать оповещение о статусе ЭК для определенного КИП, чтобы любое изменение статуса КИП активировало оповещение. Вы также можете настроить оповещение о статусе ЭК для всех КИП, подключенных к ЭК, чтобы любое изменение статуса одного из КИП активировало оповещение. Кроме того, к одному ЭК можно подключить несколько оповещений о статусе ЭК, а определение схемы оповещений о статусе ЭК может совместно использоваться несколькими ЭК. Вы также можете отправлять одно оповещение о статусе ЭК нескольким получателям в зависимости от статуса ЭК.

Сведения об элементах пользовательского интерфейса см. в разделе ["Мастер создания нового оповещения" на странице 906](#).

Дополнительные сведения об определении получателей см. в разделе [Recipient Management Overview](#).

Для отслеживания активированных оповещений можно использовать отчет "Оповещения о статусе элементов конфигурации". Сведения об элементах пользовательского интерфейса см. в разделе Руководство пользователя OMi.

Если в системе используется лицензия Event Management Foundation и оповещение о статусе ЭК активировано в OMi, событие оповещения будет автоматически перенаправлено в Operations Management.

- Если приложение OMi интегрируется с Operations Manager, событие автоматически перенаправляется в HP Operations Manager (OM), когда оповещение о статусе ЭК активируется в OMi.
- Если OMi интегрируется с HPE Service Manager, инцидент автоматически перенаправляется в HPE Service Manager, когда оповещение о статусе ЭК активируется в OMi.

Дополнительные сведения об интеграции с Operations Manager или HPE Service Manager см. в разделе OMi вкладки "Интеграции" на [сайте интеграций HP Software](#) (<http://support.openview.hp.com/sc/solutions/index.jsp#tab=tab3>).

## SNMP-ловушки

Система позволяет настроить SNMP-ловушку и подключить ее к оповещению. SNMP-ловушка включает OID-идентификаторы и их значения, основанные на данных оповещения.

SNMP-ловушка отправляется при выполнении критериев оповещения и его активации.

Затем вы можете ознакомиться с оповещением в любой консоли управления SNMP.

Дополнительные сведения о настройке SNMP-ловушек см. в разделе ["Настройка SNMP-ловушки для оповещения" на странице 899](#).

Файл MIB, который находится в следующем каталоге:

**<Каталог ОМі\_HOME на сервере обработки данных>\**

**SNMP\_MIBS\CIAAlerts.mib**, содержит сопоставление OID-идентификаторов с данными событий. Сопоставление описывается в разделе ["Связки переменных MIB" на странице 900](#).

Тип оповещения и его SNMP-код описываются в разделе ["Коды SNMP" на странице 900](#).

Сведения о настройке SNMP-ловушек см. в разделе ["Настройка SNMP-ловушки для оповещения" на странице 899](#). SNMP-ловушка отправляется при выполнении критериев оповещения и его активации. Вы можете ознакомиться с оповещением в любой консоли управления SNMP в организации.

## Простой

Если в системе настроена схема оповещений о статусе ЭК, то простой может отразиться на таких ЭК и исказить их данные.

Вы можете настроить функцию простоя так, чтобы оповещение о статусе ЭК активировалось (или не активировалось), когда ЭК, которому подключено оповещение, находится в состоянии простоя.

## Оповещения о статусе ЭК, прикрепленные к ЭК в представлениях локального влияния

Для выбора локального представления влияния и создания оповещения о статусе ЭК в этом представлении используется та же процедура, что при создании оповещения о статусе ЭК в глобальном представлении. См. дополнительные сведения о построении локального представления влияния в разделе ["Ключевые индикаторы производительности в представлениях" на странице 888](#).

Оповещения о статусе ЭК, назначенные ЭК в локальном представлении влияния, подключаются только к ЭК в этом представлении. Они не подключаются к ЭК в глобальных представлениях. Например, если вы добавите оповещение А к ЭК А в глобальном представлении, а затем захотите добавить оповещения в ЭК А в локальном представлении влияния, то вы не увидите оповещения А, подключенного к ЭК А в локальном представлении влияния. Аналогичным образом, если вы добавите оповещение В в ЭК В в локальном представлении влияния и захотите добавить оповещения к ЭК В в глобальном представлении, то вы не увидите оповещения В в глобальном представлении.

См. дополнительные сведения о добавлении оповещений о статусе ЭК в локальное представление влияния в разделе ["Создание схемы оповещений о статусе ЭК и ее подключение к ЭК"](#) на следующей странице.

## Шаблоны событий для оповещений о статусе ЭК

Шаблон события сопоставляет условие активации события (например, условие активации схемы оповещения о статусе ЭК) с атрибутами событий. Атрибуты действительны для определенного приложения (например, атрибуты оповещения о статусе ЭК).

Оповещения о статусе ЭК включают шаблон события по умолчанию. Вы можете создать шаблон, изменив шаблон события по умолчанию. Дополнительные сведения см. в разделе ["Настройка шаблона оповещений о статусе ЭК"](#) ниже.

Если условие создания события выполняется (это значит, что оповещение о статусе ЭК активировано) и пользователь настроил оповещение о статусе ЭК для отправки события, атрибуты события заполняются соответствующими условиями оповещения о статусе ЭК и создается событие, соответствующее оповещению. Затем это событие отправляется в ОМi.

## Задачи

### Настройка шаблона оповещений о статусе ЭК

В этой задаче описывается настройка шаблона событий для создания событий при активации оповещений о статусе ЭК. Сведения о создании оповещений о статусе ЭК см. в разделе ["Создание схемы оповещений о статусе ЭК и ее подключение к ЭК"](#) на следующей странице.

1. Откройте оповещения о статусе ЭК.

**Администрирование > Работоспособность служб > Оповещения о статусе ЭК**

2. Нажмите  **Открыть диспетчер репозитория шаблонов.**

3. Чтобы изменить существующий шаблон по умолчанию, нажмите  **Изменить элемент.**


4. Чтобы создать новый шаблон, нажмите  **Дублировать элемент** и измените скопированную копию.

## Устранение неполадок

При каждом изменении статуса ЭК событие отображается в обозревателе событий.

Откройте оповещения о статусе ЭК.

**Администрирование > Работоспособность служб > Оповещения о статусе ЭК**

Нажмите  **Открыть диспетчер репозитория шаблонов.** Если для поля **Только регистрация** на вкладке **Общие** установлено значение **false**, событие будет отправляться в обозреватель событий при каждой инициализации оповещения.

Для параметра **Только регистрация** установите значение **true**. Теперь события, инициализированные оповещением, будут по-прежнему проходить полный цикл обработки, но будут автоматически закрываться.

Сведения об элементах пользовательского интерфейса см. в разделе ["Диалоговое окно репозитория шаблонов статуса ЭК"](#) на странице 922.

## Создание схемы оповещений о статусе ЭК и ее подключение к ЭК

Приложение позволяет создавать новые схемы оповещений и подключать их к любым ЭК. Вы также можете подключить несколько схем оповещения к одному ЭК и подключить одну схему оповещений к нескольким ЭК.

Оповещение, подключенное к ЭК в определенном представлении, подключается к этому ЭК в любом представлении, в которое он входит.

### 1. Создайте схему оповещений

Подключите схему оповещений к ЭК с помощью мастера создания новых оповещений, который позволяет задать следующие параметры:

- Условия активации оповещения о статусе ЭК.
- ЭК и КИП, к которым следует подключить схему оповещений.
- Получатели и шаблоны оповещений.
- Пользовательские обработчики (действия), которые активируются оповещением.

Доступ к мастеру:

**Администрирование > Работоспособность служб > Оповещения о статусе ЭК**

Выберите представление в обозревателе представлений и ЭК в селекторе ЭК и нажмите **Создать оповещение**. Дополнительные сведения о мастере оповещений см. в разделе ["Мастер создания нового оповещения"](#) на странице 906.

**Совет.** Кроме того, вы можете выбрать локальное представление влияния и создать оповещение о статусе ЭК для ЭК в этом представлении также, как при создании оповещения о статусе ЭК для ЭК в глобальном представлении. Основные понятия см. в разделе ["Оповещения о статусе ЭК, прикрепленные к ЭК в представлениях локального влияния"](#) на странице 895. См. дополнительные сведения о построении локального представления влияния в разделе ["Ключевые индикаторы производительности в представлениях"](#) на странице 888.

Оповещение можно подключить при создании или в дальнейшем:

- **URL-адрес уведомления.** URL-адрес уведомления отправляется при выполнении критериев оповещения и его активации. Он используется для передачи данных оповещения внешним системам, таким как веб-приложение заказчика.

**Пример** — создание URL-адреса уведомления:

Чтобы включить имя и текущий статус ЭК в URL-адрес, откройте диалоговое окно создания или изменения URL-адреса и выполните следующие действия:

- i. Введите следующую строку в поле **Введите URL-адрес**:  
`http://dogbert.com/myjsp`
- ii. В конце строки в поле **Введите URL-адрес** введите: `entityname=`
- iii. Выберите **Имя ЭК** в поле **Поле** и нажмите кнопку **Вставить поле**, чтобы вставить переменную  
**<<имя ЭК>>** Строка в поле **Введите URL-адрес** должна выглядеть так:  
`http://dogbert.com/myjsp entityname=<<Имя ЭК>>`
- iv. В конце строки в поле **Введите URL-адрес** введите:  
`severity=`
- v. Выберите **Текущий статус** в поле **Поле** и нажмите кнопку **Вставить поле**, чтобы вставить переменную **<<Текущий статус>>**.  
Строка в поле **Введите URL-адрес** должна выглядеть так:  
`http://dogbert.com/myjsp entity name <<Имя ЭК>> severity =<<Серьезность события>>`

- o **Исполняемый файл.** Исполняемый файл отправляется при выполнении критериев оповещения и его активации. Он записывает информацию в специальные журналы или вставляет ее во внешние базы данных. Сведения об элементах пользовательского интерфейса см. в разделе ["Диалоговое окно создания/изменения исполняемого файла" на странице 918.](#)

**Пример** — создание исполняемого файла:

Чтобы включить имя ЭК в команду, откройте диалоговое окно создания или изменения исполняемого файла и выполните следующие действия:

- i. Введите следующую строку в поле **Введите команду**:  
`\\servername\myfolder\run.exe -name`
- ii. Выберите **Имя ЭК** в поле **Поле** и нажмите кнопку **Вставить поле**, чтобы вставить переменную  
**<<имя ЭК>>**  
Строка в поле **Введите команду** должна выглядеть так:  
`\\servername\myfolder\run.exe -name <<Имя ЭК>>`

- o **SNMP-ловушка.** SNMP-ловушка отправляется при выполнении критериев оповещения и его активации. Вы можете ознакомиться с оповещением в любой консоли управления SNMP в организации. Основные понятия см. в разделе ["SNMP-ловушки" на странице 895.](#) Сведения об элементах пользовательского интерфейса см. в разделе ["Настройка SNMP-ловушки для оповещения" на следующей странице.](#)

2. Настройте открытие инцидентов в **HPE Service Manager** в соответствии с оповещениями о статусе ЭК, активированными в **OMi** (необязательно)

Вы можете настроить открытие инцидентов в HPE Service Manager в соответствии с оповещениями о статусе ЭК, активированными в Operations Manager i. Дополнительные сведения об интеграции с HPE Service Manager см. в разделе OMi вкладки "Интеграции" на [сайте интеграций HP Software](http://support.openview.hp.com/sc/solutions/index.jsp#tab=tab3) (<http://support.openview.hp.com/sc/solutions/index.jsp#tab=tab3>).

### 3. Запланируйте отчет "Оповещения о статусе элементов конфигурации" (необязательно)

Вы можете запланировать отчет о статусе элементов конфигурации.

### 4. Результаты

Созданные схемы оповещений можно просматривать на странице "Оповещения элементов конфигурации". Дополнительные сведения см. в разделе "[Страница оповещений о статусе ЭК](#)" на [странице 902](#).

Вы можете управлять схемами оповещений. Дополнительные сведения см. в разделе "[Страница оповещений о статусе ЭК](#)" на [странице 902](#).

Вы можете ознакомиться со списком активированных оповещений о статусе ЭК в отчетах "Оповещения о статусе элементов конфигурации" и "Отчет об уведомлениях об оповещениях о статусе элементов конфигурации". Дополнительные сведения см. в разделе Руководство пользователя OMi.

**Примечание.** Для отладки страницы оповещений о статусе ЭК нажмите Alt-Ctrl-L, чтобы активировать механизм отладки клиентского журнала. Файлы журналов находятся в каталоге `<username>\.hp\logs`.

## Настройка SNMP-ловушки для оповещения

Система позволяет настроить SNMP-ловушку и подключить ее к оповещению. Эта SNMP-ловушка будет отправлена в случае выполнения критерия уведомления. Такие оповещения можно просматривать в любой консоли управления SNMP в организации.

### 1. Настройте необходимые административные привилегии

Пользователь может задать соответствующие административные привилегии для создания команды, которая будет подключена к схеме оповещений и выполнена при активации оповещения, к которому она подключена.

Чтобы задать необходимые административные привилегии:

- a. Откройте раздел "Пользователи, группы и роли":

**Администрирование > Пользователи > Пользователи, группы и роли**

- b. Выберите нужного пользователя в левом столбце и перейдите на вкладку **Разрешения**.

- c. Выберите контекст **Платформа** и в **Operations Manager i** выберите **Отправить SNMP-ловушку**.

- d. Перейдите на вкладку **Операции** и выберите параметр **Изменить**.

## 2. Укажите адрес хоста для SNMP-ловушки

Адрес хоста для SNMP-ловушки по умолчанию указывается в диалоговом окне создания или редактирования SNMP-ловушки. Сведения об элементах пользовательского интерфейса см. в разделе ["Диалоговое окно создания/изменения SNMP-ловушки"](#) на [странице 919](#).

Вы также можете указать глобальный адрес хоста по умолчанию в параметрах инфраструктуры.

## 3. Проверьте сопоставление OID с данными оповещения и настройте MIB оповещений (необязательно)

Если вы активировали оповещения посредством SNMP-ловушек в схемах оповещений, рекомендуется настроить консоль управления SNMP для чтения MIB оповещений. Эта конфигурация позволит просматривать имя, а не идентификатор объекта (OID) при использовании консоли управления.

**Примечание.** По умолчанию HPE Operations Manager i использует MIB 5.0 для оповещений AM.

Для настройки MIB оповещений в консоли управления SNMP:

- a. Скопируйте файл **<каталог OMi\_HOME на сервере обработки данных>\SNMP\_MIBS\CIAAlerts.mib** с DVD-диска документации и программ HPE Operations Manager i в консоль управления SNMP.
- b. Для просмотра связей переменных оповещений используйте обозреватель MIB консоли управления SNMP. См. список связей переменных и их описания в разделе ["Связки переменных MIB"](#) ниже.
- c. Используя средство настройки событий консоли управления SNMP, настройте содержимое и метод оповещений для различных типов оповещений. См. список типов оповещений и соответствующих кодов SNMP в разделе ["Коды SNMP"](#) ниже.

## Коды SNMP

Код SNMP для оповещения о статусе ЭК — **1**. Его тип: **Оповещение о статусе ЭК**.

Используйте этот код при настройке оповещений о статусе ЭК в консоли управления SNMP. Дополнительные сведения см. в разделе ["Настройка SNMP-ловушки для оповещения"](#) на [предыдущей странице](#).

## Связки переменных MIB

В таблицах далее приводятся связки переменных в MIB оповещений. Сведения о задаче см. в разделе ["Настройка SNMP-ловушки для оповещения"](#) на [предыдущей странице](#).

Идентификатор объекта	Метка MIB	Описание
1.3.6.1.4.1.5233	HP	Название компании
1.3.6.1.4.1.5233.6	ciAlerts	Тема
1.3.6.1.4.1.5233.6.1	alerted	Уникальный идентификатор оповещения
1.3.6.1.4.1.5233.6.2	alertName	Имя оповещения
1.3.6.1.4.1.5233.6.3	alertDescription	Описание оповещения
1.3.6.1.4.1.5233.6.4	alertEventTime	Время возникновения события. Это событие, активировавшее оповещение.
1.3.6.1.4.1.5233.6.5	alertCIId	ID ЭК, изменение статуса которого активировало оповещение.
1.3.6.1.4.1.5233.6.6	alertCIName	Имя ЭК, изменение статуса которого активировало оповещение.
1.3.6.1.4.1.5233.6.7	alertKPIId	ID КИП, изменение статуса которого активировало оповещение. КИП, подключенный к ЭК, связанному с оповещением.
1.3.6.1.4.1.5233.6.8	alertKPIName	Имя КИП, изменение статуса которого активировало оповещение. КИП, подключенный к ЭК, связанному с оповещением.
1.3.6.1.4.1.5233.6.9	detailedDescription	Подробное описание оповещения.
1.3.6.1.4.1.5233.6.10	alertPrevious Серьезность	Предыдущее значение серьезности ЭК
1.3.6.1.4.1.5233.6.11	alertNextSeverity	Текущая серьезность ЭК (изменение предыдущего уровня серьезности на текущий уровень активировало оповещение).
1.3.6.1.4.1.5233.6.12	alertBACURL	URL-адрес сервера шлюза OMi.
1.3.6.1.4.1.5233.6.13	actualTime	Если условие активации связано со временем, это фактическое время нарушения условия ЭК. Для других типов условий это значение будет равно N/A.
1.3.6.1.4.1.5233.6.14	conditionDescription	Описание условия, активировавшего оповещение.
1.3.6.1.4.1.5233.6.15	localImpactView	Имя представления, в котором ЭК, активировавший оповещение, является частью локального представления влияния.

## Оповещения о статусе ЭК: интерфейс пользователя

Этот раздел содержит следующие подразделы.


- "Страница оповещений о статусе ЭК" ниже
- "Область "Селектор ЭК"" на странице 904
- "Мастер создания нового оповещения" на странице 906
- "Диалоговое окно создания/изменения исполняемого файла" на странице 918
- "Диалоговое окно создания генератора событий" на странице 919
- "Диалоговое окно создания/изменения SNMP-ловушки" на странице 919
- "Диалоговое окно создания/изменения URL-адреса" на странице 921
- "Диалоговое окно репозитория шаблонов статуса ЭК" на странице 922
- "Атрибуты оповещений о статусе ЭК" на странице 931







### Страница оповещений о статусе ЭК


Эта страница обеспечивает управление оповещениями о статусе ЭК.

<b>Доступ</b>	<b>Администрирование &gt; Работоспособность служб &gt; Оповещения о статусе ЭК</b>
<b>Важная информация</b>	<b>Примечание.</b> На левой панели отображается обозреватель представлений (здесь можно выбрать представление) и панель селектора ЭК, которая позволяет выбрать ЭК для выбранного представления. Оповещения, перечисленные в правой панели, подключены к выбранному ЭК для выбранного представления. Дополнительные сведения об интерфейсе см. в разделе "Область "Селектор ЭК"" на странице 904.
<b>Связанные задачи</b>	"Создание схемы оповещений о статусе ЭК и ее подключение к ЭК" на странице 897

Далее приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Создайте оповещение.</b> Вызов мастера создания оповещения, который позволяет создать новое оповещение о статусе ЭК. Дополнительные сведения см. в разделе "Мастер создания нового оповещения" на странице 906.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<p><b>Нажмите эту кнопку для копирования.</b> Копирование выбранных оповещений. ОМі добавляет копию схемы оповещений в дерево профилей с новым именем.</p> <p>Переименуйте и отредактируйте схему.</p>
	<p><b>Нажмите кнопку для редактирования.</b> Выберите оповещение и нажмите эту кнопку, чтобы открыть мастер оповещений, в котором можно изменить соответствующие свойства оповещения. Откроется мастер оповещений. Дополнительные сведения см. в разделе "<a href="#">Мастер создания нового оповещения</a>" на <a href="#">странице 906</a>.</p>
	<p><b>Нажмите эту кнопку для удаления</b> Удаление выбранных оповещений.</p>
	<p><b>Активировать (включить) оповещение.</b> Активация выбранного оповещения, если оно отключено.</p> <p><b>Примечание.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Если оповещение активировано, ОМі отправляет оповещение при выполнении условий триггера, заданных в оповещении.</li> <li>• Чтобы активировать несколько оповещений одновременно, перетащите указатель мыши от первого нужного оповещения к последнему, а затем нажмите кнопку.</li> </ul>
	<p><b>Деактивировать (отключить оповещение)</b> Деактивация выбранного оповещения.</p> <p><b>Примечание.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Когда оповещение деактивировано, ОМі не отправляет оповещение при выполнении условий триггера, заданных в оповещении.</li> <li>• Чтобы деактивировать несколько оповещений одновременно, перетащите указатель мыши от первого нужного оповещения к последнему, а затем нажмите кнопку.</li> </ul>
	<p><b>Обновить.</b> Нажмите эту кнопку, чтобы обновить экран</p>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Открыть диспетчер репозитория шаблонов</b> Вызов диалогового окна репозитория шаблонов, которое позволяет администрировать пользовательское оповещение или события (с помощью шаблона событий) на основе заданного условия активации оповещения. Когда оповещение активируется, шаблон события сопоставляет данные оповещения с данными события.
<b>&lt;Общие элементы отчета&gt;</b>	
<b>Имя оповещения</b>	Имя схемы оповещений.
<b>Условие</b>	Описание условия.
<b>Получатели</b>	Имена получателей.
<b>Статус</b>	Указывает на активность или неактивность схемы оповещений (включена или выключена).

## Область "Селектор ЭК"

Селектор ЭК представляет выбранное представление и элементы конфигурации (ЭК), которые содержатся в этом представлении, в виде иерархического дерева в соответствии с указанными связями между ними.

Вы можете использовать селектор ЭК для выбора ЭК в представлении. Вы можете просматривать список ЭК в выбранном представлении или выполнять поиск ЭК.




Информация выводится в правой панели для выбранного представления и ЭК. Параметры контекстного меню зависят от выбранного ЭК.

<b>Доступ</b>	Отображается на центральной панели страницы.
---------------	--

<p><b>Важная информация</b></p>	<p>Взаимодействие между панелью селектора ЭК и информацией, представленной на правой панели, может меняться в зависимости от контекста.</p> <p>Селектор ЭК включает вкладки "Обзор представлений" и "Поиск ЭК".</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>В режиме обзора представлений вы можете перейти к представлению, чтобы найти определенный ЭК. Операции с ЭК также можно выполнять через контекстное меню.</li> <li>В режиме поиска ЭК можно искать один или несколько ЭК в представлении по имени или типу ЭК.</li> </ul> <p><b>Недоступные представления и ЭК:</b> Иногда в списке представлений в обозревателе представлений отображаются не все представления БД RTSM или содержимое представления не отображается, поскольку в него входят:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Только представления, на которые есть необходимые полномочия. Для указания полномочий, необходимо перейти в меню "Пользователи, группы и роли":</li> </ul> <p><b>Администрирование &gt; Пользователи &gt; Пользователи, группы и роли</b></p> <p>Выберите пользователя или группу и выберите <b>Разрешения</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Только представления, назначенные приложению.</li> <li>Неактивные представления (красные), которые нельзя выбрать.</li> <li>Готовые представления, для которых нет лицензии. В этих представлениях ЭК нет. Подробнее о готовых представлениях см. в разделе "Предопределенные папки и представления" документа "Руководство по моделированию".</li> </ul>
<p><b>Связанные задачи</b></p>	<p>"Создание схемы оповещений о статусе ЭК и ее подключение к ЭК" на <a href="#">странице 897</a></p>

## Закладка "Обзор представлений"

Элементы пользовательского интерфейса показаны ниже (непомеченные элементы показаны в угловых скобках):

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<p><b>Обновить.</b> Нажмите эту кнопку, чтобы обновить экран</p>
	<p><b>Очистить все.</b> Нажмите эту кнопку, чтобы отменить выбор ранее выбранных ЭК.</p>
	<p><b>Свернуть все/Развернуть все</b> Нажмите эту кнопку, чтобы свернуть или развернуть дерево.</p>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<ЭК>	ЭК в выбранном представлении.
<селектор представлений>	Нажмите стрелку, чтобы отобразить доступные представления. Вы также можете нажать многоточие (...), чтобы открыть диалоговое окно выбора представления в дереве для выбора нужного представления.
<Подсказка>	При наведении указателя мыши на ЭК отображается подсказка с соответствующим типом ЭК.

## Закладка "Поиск ЭК"

Элементы пользовательского интерфейса показаны ниже (непомеченные элементы показаны в угловых скобках):

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<Варианты контекстных меню>	Контекстное меню селектора ЭК содержит разные параметры на разных страницах.  См. дополнительные сведения в разделе "Пункты меню "Работоспособность служб" в документе Руководство пользователя ОМі.
<Результаты поиска>	Результаты поиска отображаются в нижней панели селектора ЭК. Результаты отображаются в два столбца: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Имя.</b> Имя ЭК.</li> <li>• <b>Тип.</b> Тип ЭК.</li> </ul> Если имя ЭК сокращено, удерживайте указатель на значении, чтобы увидеть полное имя. Для сортировки результатов нажмите на заголовок соответствующего столбца.
<b>Имя</b>	Введите имя ЭК, который необходимо найти.
<b>Поиск</b>	Выполняет поиск.
<b>Тип</b>	Для поиска ЭК по типу ЭК нажмите многоточие, чтобы выбрать ЭК в диалоговом окне выбора типа элемента конфигурации.

## Мастер создания нового оповещения

Этот мастер позволяет создавать новые схемы оповещений и подключать их к любым ЭК. Вы также можете подключить несколько схем оповещения к одному ЭК и подключить одну схему оповещений к нескольким ЭК.

Оповещение подключается к ЭК в любом представлении, в которое входит данный ЭК.

<b>Доступ</b>	<p><b>Администрирование &gt; Работоспособность служб &gt; Оповещения о статусе ЭК</b></p> <p>Выберите представление и ЭК и нажмите <b>Создать оповещение</b>.</p>
<b>Важная информация</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Если вы используете лицензию Event Management Foundation и создаете оповещение о статусе ЭК, не указывая получателя или действие для оповещения, то после завершения определения такого оповещения на странице сводки появится следующее сообщение: <b>Определенное только что оповещение открывает события в Operations Manager i, если с Operations Manager i разрешена связь.</b></li> <li>Установите параметры связи с OM. Дополнительные сведения об интеграции с Operations Manager см. в разделе OMi вкладки "Интеграции" на сайте интеграций <a href="http://support.openview.hp.com/sc/solutions/index.jsp#tab=tab3">HP Software</a> (<a href="http://support.openview.hp.com/sc/solutions/index.jsp#tab=tab3">http://support.openview.hp.com/sc/solutions/index.jsp#tab=tab3</a>).</li> </ul> <p>Воспользуйтесь панелью "Обозреватель представлений" (слева), чтобы выбрать ЭК, к которому следует подключить оповещение. Сведения об элементах пользовательского интерфейса см. в разделе Руководство пользователя OMi.</p>
<b>Связанные задачи</b>	<p><a href="#">"Создание схемы оповещений о статусе ЭК и ее подключение к ЭК" на странице 897</a></p>
<b>Схема мастера</b>	<p><b>Мастер создания нового оповещения</b> включает следующие страницы:</p> <p>Приветствие &gt; &gt; <a href="#">"Страница "Общие" ниже</a> &gt; <a href="#">"Страница связанных элементов конфигурации"</a> на странице 911 &gt; <a href="#">"Страница "Шаблоны и получатели" на странице 912</a> &gt; <a href="#">"Страница "Действия" на странице 916</a> &gt; <a href="#">"Страница "Сводка" на странице 917</a></p>

## Страница "Общие"

Эта страница позволяет задать общие сведения о схеме оповещений, включая условия активации. Это часть мастера создания нового оповещения, см. общие сведения в разделе ["Мастер создания нового оповещения" на предыдущей странице](#).

Далее приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Тип оповещения</b>	<p>Выберите один из следующих вариантов.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Все ключевые индикаторы производительности</b>, если необходимо, чтобы оповещение активировалось указанным изменением статуса во всех КИП, подключенных к любым из выбранных ЭК.</li> <li>• <b>Выбранные ключевые индикаторы производительности</b>, если необходимо, чтобы оповещение активировалось указанным изменением статуса в выбранных КИП, подключенных к любым из выбранных КИП.</li> </ul> <p>ЭК и КИП выбираются на следующем шаге мастера.</p>
<b>Описание</b>	<p>Введите описание схемы оповещений.</p> <p><b>Ограничение:</b> Длина строки должна быть менее 1000 символов.</p>
<b>Имя</b>	<p>Введите имя схемы оповещений.</p> <p><b>Ограничение:</b> Длина строки должна быть менее 250 символов.</p>
<b>Частота уведомления</b>	<p>Выберите один из следующих вариантов.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Отправлять оповещение для каждого возникновения триггера</b> для отправки оповещения при каждой активации оповещения.</li> <li>• <b>Отправлять не больше одного оповещения в &lt;единица измерения времени и период&gt;</b>, укажите единицу измерения времени и период для отправки оповещения.</li> </ul>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Отправлять оповещение, если	<p>Выберите один из следующих вариантов.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Статус равен или &lt;условие&gt; чем &lt;статус&gt; для &lt;значение&gt;единица измерения времени</b>, чтобы активировать оповещение, когда статус ЭК равен или лучше/хуже выбранного статуса (<b>Критический, Серьезный, Незначительный, Предупреждение</b> или <b>ОК</b>) в течение указанного периода времени (в минутах, часах или днях). См. подробные примеры в разделе "Примеры выражения "Статус равен или &lt;условие&gt; чем &lt;статус&gt; для &lt;значение&gt;единица измерения времени" ниже.</li> <li>• <b>Статус ухудшается (исключая "Нет данных" и "Простой")</b>, чтобы оповещение активировать, когда текущий статус КИП хуже предыдущего статуса. Статусы <b>Нет данных</b> и <b>Простой</b> не учитываются. Например, оповещение активируется, если статус меняется с Предупреждение на Незначительный.</li> <li>• <b>Статус улучшается (исключая "Нет данных" и "Простой")</b>, чтобы оповещение активировать, когда текущий статус КИП лучше предыдущего статуса. Статусы <b>Нет данных</b> и <b>Простой</b> не учитываются. Например, оповещение активируется, если статус меняется с Предупреждение на ОК.</li> <li>• <b>Значение статуса изменилось с &lt;статус&gt;на &lt;статус&gt;</b>, чтобы задать условия для отправки оповещения. Выберите нужные статусы в полях <b>с</b> и <b>на</b>. Доступны следующие статусы. <b>Любой статус</b> (доступно только для поля <b>с</b>), <b>Критический, Серьезный, Незначительный, Предупреждение, ОК, Нет данных, Простой, Остановка, Информация и Не инициализировано</b>. Если вы выберете <b>Любой статус</b>, оповещение будет активироваться, когда статус ЭК меняется с любого статуса на целевой статус.</li> </ul>

Примеры выражения "Статус равен или <условие> чем <статус> для <значение>единица измерения времени"

- Вы указываете следующее условие: "Отправлять оповещение, если статус равен или хуже чем "Серьезный" в течение 15 минут" и реализуются следующие сценарии:

КИП ЭК	Новый статус	Действие
Доступность	Серьезный в течение 15 минут	Оповещение отправлено
Доступность	Критический в течение 20 минут	Оповещение не отправлено (статус все еще хуже чем Серьезный в течение более 15 минут). <b>Примечание.</b> Перед повторной активацией оповещения его необходимо сбросить. Для сброса оповещения статус должен вернуться к значению, соответствующему порогу статуса (лучше, чем Серьезный). После сброса оповещения оно может быть активировано так же, как раньше (когда статус будет равен или хуже, чем Серьезный в течение 15 минут).
Производительность	Критический в течение 20 минут	Оповещение отправлено (статус другого КИП хуже, чем Серьезный в течение более чем 15 минут).
Доступность	Незначительная	Оповещение не отправлено (статус лучше чем Серьезный, и счетчик сброшен).
Доступность	Критический в течение 20 минут	По прошествии 15 минут отправлено другое оповещение

- Вы указываете следующее условие: **"Отправлять оповещение, если статус равен или лучше, чем незначительный, в течение 30 минут"** и **"Отправлять не больше одного оповещения в"**. Реализуются следующие сценарии:




КИП ЭК	Новый статус	Действие
Доступность	ОК в течение 45 минут	Оповещение отправлено
Производительность	ОК в течение 30 минут	Оповещение не отправлено (это уже сделано 15 минут назад)
Доступность	Незначительный в течение 15 минут	Оповещение не отправлено (это уже сделано для КИП доступности 15 минут назад)
Доступность	ОК в течение 20 минут	Оповещение не отправлено
Доступность	Нет данных в течение 15 минут	Статус оповещения сброшен.
Доступность	ОК в течение 10 минут	Оповещение о статусе не отправлено, так как условие интервала не выполнено (30 минут)



## Страница связанных элементов конфигурации

На этой странице можно указать ЭК и КИП, к которым следует подключить схему оповещений. Это часть мастера создания нового оповещения, см. общие сведения в разделе "[Мастер создания нового оповещения](#)" на странице 906.

<b>Важная информация</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Если вы выбрали параметр <b>Все ключевые индикаторы производительности</b> на странице <b>Общие</b>, то на странице "Связанные элементы конфигурации" следует выбрать ЭК, к которым необходимо подключить схему оповещений. Оповещение активируется указанным изменением статуса во всех КИП, подключенных к любым из выбранных ЭК.</li><li>• Если вы выбрали параметр <b>Выбранные ключевые индикаторы производительности</b> на странице <b>Общие</b>, то на странице "Связанные элементы конфигурации" следует выбрать ЭК, к которым необходимо подключить схему оповещений. Также следует выбрать один или несколько КИП, перечисленных в области КИП. Область КИП содержит список всех типов КИП, подключенных к выбранным ЭК. Оповещение активируется указанным изменением статуса в выбранных КИП, подключенных к любым из выбранных ЭК.</li><li>• Вы можете назначить одно определение схемы оповещений о статусе ЭК нескольким ЭК одновременно, указав несколько ЭК на странице "Связанные элементы конфигурации".</li></ul>
--------------------------	---

Элементы пользовательского интерфейса показаны ниже (непомеченные элементы показаны в угловых скобках):

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
 	Перемещение выбранных элементов в список <b>Выбранные элементы конфигурации</b> . Чтобы выбрать несколько ЭК, удерживайте нажатой клавишу CTRL.  Чтобы удалить ЭК из списка <b>Выбранные элементы конфигурации</b> , выберите его в списке <b>Выбранные элементы конфигурации</b> и нажмите стрелку вправо.
	<b>Очистить все.</b> Отменить выбор ЭК, выбранных в активном представлении.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание								
<Дерево>	<p>В дереве ЭК, соответствующем представлению, которое выбрано в обозревателе моделей, выберите ЭК, к которым необходимо подключить схему оповещений (при необходимости дерево можно развернуть) и нажмите стрелку вправо , чтобы переместить выбранные элементы в список "Выбранные элементы конфигурации". Чтобы выбрать несколько ЭК, удерживайте нажатой клавишу CTRL.</p> <p>Чтобы удалить ЭК из списка "Выбранные элементы конфигурации", выберите его и нажмите стрелку влево .</p> <p>Оповещение активируется изменениями любого из КИП, подключенных к ЭК, которому назначена схема оповещений.</p> <p>Сведения о пользовательском интерфейсе см. в разделе <a href="#">View Explorer Component</a> документа Руководство пользователя OMi.</p>								
КИП	<p>Если вы выбрали параметр <b>Выбранные ключевые индикаторы производительности</b> на странице <b>Общие</b>, выберите КИП, изменение статуса которых активирует оповещение.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Ключевые индикаторы производительности: *</th></tr> <tr> <th colspan="2">Имя ключевого индикатора производительности</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input type="checkbox"/></td><td>Доступность</td></tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td><td>Производительность</td></tr> </tbody> </table>	Ключевые индикаторы производительности: *		Имя ключевого индикатора производительности		<input type="checkbox"/>	Доступность	<input type="checkbox"/>	Производительность
Ключевые индикаторы производительности: *									
Имя ключевого индикатора производительности									
<input type="checkbox"/>	Доступность								
<input type="checkbox"/>	Производительность								





## Страница "Шаблоны и получатели"

На этой странице можно задать получателей и шаблоны оповещений. При активации оповещения сообщение электронной почты, SMS или пейджинговое сообщение отправляется указанному получателю. Сообщения электронной почты, SMS и пейджинговые сообщения имеют стандартные шаблоны.

Это часть мастера создания нового оповещения, см. общие сведения в разделе ["Мастер создания нового оповещения"](#) на странице 906.

<b>Важная информация</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Метод уведомления, используемый для уведомления получателя, зависит от определения получателя.</li> <li>• В оповещениях о статусе ЭК можно использовать настраиваемые шаблоны сообщений электронной почты, SMS и пейджинговых сообщений.</li> <li>• Например, HTML или текстовые сообщения, см. раздел <a href="#">Message Examples</a> в документе Руководство пользователя OMi. См. дополнительные сведения о структуре шаблонов сообщений электронной почты, SMS и пейджинговых сообщений в разделе <a href="#">Configuration Item Status Alert Notifications Report</a> документа Руководство пользователя OMi.</li> <li>• См. дополнительные сведения об изменении кодировки символов в разделах <b>Кодировка оповещений по электронной почте / Кодировка SMS-оповещений / Кодировка пейджинговых оповещений</b>.</li> </ul>
--------------------------	--

Далее приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
 	<p>Перемещение выбранных элементов в список <b>Выбранные получатели</b>. Чтобы выбрать нескольких получателей, удерживайте нажатой клавишу CTRL.</p> <p>Чтобы удалить получателя из списка <b>Выбранные получатели</b>, выберите их и нажмите стрелку влево.</p>
<b>Доступные получатели</b>	<p>Выберите получателей, которым должны отправляться уведомления, и нажмите стрелку вправо , чтобы переместить выбранные элементы в список "Выбранные получатели". Чтобы выбрать несколько получателей, удерживайте нажатой клавишу CTRL. Чтобы удалить получателя из списка "Выбранные получатели", выберите его и нажмите стрелку влево .</p>



Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Шаблон сообщения эл. почты	<p>Выберите один из следующих вариантов.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Короткое сообщение эл. почты в формате HTML, Короткое сообщение эл. почты в текстовом формате.</b> Эти сообщения включают только изменение статуса.</li><li>• <b>Длинное сообщение эл. почты в формате HTML, Длинное сообщение эл. почты в текстовом формате.</b> Эти сообщения включают тему и текст.</li></ul> <p><b>Примечание.</b> Текст в сообщениях электронной почты может содержать только английские символы за исключением полей, которые заполняются пользователем и могут содержать текст на любом поддерживаемом языке. Например, это могут быть поля: Имя оповещения, Описание оповещения, Имя ключевого индикатора производительности и др.</p>
Создать получателя	<p>Нажмите кнопку <b>Создать получателя</b>, чтобы задать нового получателя. Дополнительные сведения см. в разделе <a href="#">New or Edit Recipient Dialog Box</a> документа Руководство по администрированию OMi.</p>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Шаблон пейджингового сообщения	<p>Пейджинговые сообщения отправляются по электронной почте поставщику услуг. Для пейджинговых сообщений используются те же шаблоны, что для SMS.</p> <p>Адрес электронной почты:  <b>&lt;Номер доступа поставщика пейджинговой связи&gt;@&lt;Адрес эл. почты поставщика пейджинговой связи&gt;</b>.</p> <p>Выберите один из следующих вариантов.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Длинное SMS или пейджинговое сообщение.</b> Сообщение включает изменение статуса и сведения о соглашении об уровне обслуживания.</li> <li>• <b>Короткое SMS или пейджинговое сообщение</b> Сообщение включает только изменение статуса.</li> </ul> <p><b>Примечание.</b> Текст в пейджинговых сообщениях может содержать только английские символы за исключением полей, которые заполняются пользователем и могут содержать текст на любом поддерживаемом языке. Например, это могут быть поля: Имя оповещения, Описание оповещения, Имя ключевого индикатора производительности и др.</p>
Выбранный получатель	Список выбранных получателей.
Шаблон SMS	<p>SMS отправляются по электронной почте поставщику услуг. Для пейджинговых сообщений используются те же шаблоны, что для SMS.</p> <p>Адрес электронной почты:  <b>&lt;Номер доступа поставщика SMS&gt;@&lt;Адрес эл. почты поставщика SMS&gt;</b></p> <p>Выберите один из следующих вариантов.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Длинное SMS или пейджинговое сообщение.</b> Сообщение включает изменение статуса и сведения о соглашении об уровне обслуживания.</li> <li>• <b>Короткое SMS или пейджинговое сообщение</b> Сообщение включает только изменение статуса.</li> </ul>

## Страница "Действия"

Эта страница позволяет задать пользовательские обработчики оповещений (действия), активируемые оповещением. Это часть мастера создания нового оповещения, см. общие сведения в разделе ["Мастер создания нового оповещения" на странице 906](#).

Далее приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<p><b>Нажмите эту кнопку, чтобы изменить событие/URL-адрес/исполняемый файл/SNMP-ловушку.</b> В зависимости от редактируемого элемента откроется следующее диалоговое окно:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Диалоговое окно генератора событий для выбора другого шаблона события. Дополнительные сведения см. в разделе <a href="#">"Диалоговое окно создания генератора событий" на странице 919</a>.</li><li>Диалоговое окно изменения URL-адреса для выбранного URL-адреса. Дополнительные сведения см. в разделе <a href="#">"Диалоговое окно создания/изменения URL-адреса" на странице 921</a>.</li><li>Диалоговое окно изменения исполняемого файла для выбранного исполняемого файла. Дополнительные сведения см. в разделе <a href="#">"Диалоговое окно создания/изменения исполняемого файла" на странице 918</a>.</li><li>Диалоговое окно изменения SNMP-ловушки для выбранной SNMP-ловушки. Дополнительные сведения см. в разделе <a href="#">"Диалоговое окно создания/изменения SNMP-ловушки" на странице 919</a>.</li></ul>
	<p><b>Нажмите эту кнопку, чтобы удалить событие/URL-адрес/исполняемый файл/SNMP-ловушку.</b> Удаление выбранного элемента.</p>
<b>Исполняемые файлы</b>	<p>Выводит список исполняемых файлов для выполнения при активации оповещения.</p> <p><b>Кнопка "Создать исполняемый файл"</b> Определение нового исполняемого файла. Откроется страница <b>Создать исполняемый файл</b>. Дополнительные сведения см. в разделе <a href="#">"Диалоговое окно создания/изменения исполняемого файла" на странице 918</a>.</p>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Создать события</b>	<p>Вывод списка событий, которые создаются при активации оповещения.</p> <p><b>Кнопка "Создать генератор событий"</b> Позволяет выбрать шаблон события, используемый для создания события при активации оповещения. Дополнительные сведения см. в разделе <a href="#">"Диалоговое окно создания генератора событий" на странице 919</a>.</p> <p>Событие, к которому обращаются Operations Manager, Operations Manager i и другие приложения.</p> <p><b>Параметр "Открывать инцидент в HP Service Manager".</b> Выберите этот параметр, чтобы автоматически открывать инцидент для оповещения в HPE Service Manager при активации оповещения.</p> <p>Снимите флажок для отключения функции.</p> <p>Дополнительные сведения об интеграции OMi см. на вкладке "Интеграции" в разделе OMi на сайте <a href="http://support.openview.hp.com/sc/solutions/index.jsp#tab=tab3">интеграций HP Software</a> (<a href="http://support.openview.hp.com/sc/solutions/index.jsp#tab=tab3">http://support.openview.hp.com/sc/solutions/index.jsp#tab=tab3</a>)</p>
<b>SNMP-ловушки</b>	<p>Вывод списка SNMP-ловушек для отправки при активации оповещения.</p> <p><b>Кнопка "Создать SNMP-ловушку".</b> Настройка новой SNMP-ловушки. Откроется страница "Создать новую SNMP-ловушку". Дополнительные сведения см. в разделе <a href="#">"Страница оповещений о статусе ЭК" на странице 902</a>.</p>
<b>URL-адреса</b>	<p>Выводит список URL-адресов для открытия при активации оповещения.</p> <p><b>Кнопка "Создать URL-адрес".</b> Создание нового URL-адрес. Откроется страница <b>Создать новый URL-адрес</b>.</p> <p>Дополнительные сведения см. в разделе <a href="#">"Диалоговое окно создания/изменения URL-адреса" на странице 921</a>.</p>

## Страница "Сводка"


Эта страница содержит сводку определения схемы оповещений. Это часть мастера создания нового оповещения, см. общие сведения в разделе ["Мастер создания нового оповещения" на странице 906](#).

Далее приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Отмена</b>	Заккрытие мастера и возврат на страницу оповещений о статусе элемента конфигурации Схема оповещений не сохранена.
<b>Готово</b>	Заккрытие мастера и возврат на страницу оповещений о статусе элемента конфигурации Схема оповещений сохранена.

## Диалоговое окно создания/изменения исполняемого файла

Это диалоговое окно позволяет создать или отредактировать исполняемый файл и встроить в него стандартные параметры оповещения. Параметры используются как местозаполнители при форматировании сообщения и заменяются реальными значениями при активации оповещения.

<b>Доступ</b>	Нажмите кнопку <b>Создать исполняемый файл</b> или соответствующую кнопку  в области исполняемых файлов страницы "Действия" мастера оповещений.
<b>Важная информация</b>	<p>Только пользователи с административными привилегиями могут создавать исполняемые файлы. Исполняемый файл выполняется при активации подключенного оповещения. Исполняемый файл записывает информацию в специальные журналы или вставляет ее во внешние базы данных.</p> <p>Чтобы задать необходимые административные привилегии:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Откройте раздел "Пользователи, группы и роли": <b>Администрирование &gt; Пользователи &gt; Пользователи, группы и роли</b></li> <li>2. Выберите нужного пользователя в левом столбце и перейдите на вкладку <b>Разрешения</b>.</li> <li>3. Выберите контекст <b>Платформа</b>.</li> <li>4. Выберите <b>Запустить исполняемый файл</b>.</li> <li>5. Перейдите на вкладку <b>Операции</b> и выберите параметр <b>Изменить</b>.</li> </ol>
<b>Связанные задачи</b>	<a href="#">"Создание схемы оповещений о статусе ЭК и ее подключение к ЭК" на странице 897</a>

Далее приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Введите команду</b>	<p>Отображает команду и выбранные поля.</p> <p>Выбранное поле отображается в двойных угловых скобках.</p>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Поле	Выберите имя поля в списке и нажмите <b>Вставить поле</b> . Подробный список доступных параметров см. в разделе <a href="#">"Атрибуты оповещений о статусе ЭК" на странице 931</a> .
Вставить поле	Выберите имя поля в поле "Поле" и нажмите кнопку <b>Вставить поле</b> , чтобы скопировать поле в поле "Введите команду".

## Диалоговое окно создания генератора событий

Это диалоговое окно позволяет выбрать шаблон события, используемый для создания события при активации оповещения.


Доступ	Нажмите кнопку <b>Создать генератор событий</b> в области создания событий страницы "Действия" мастера действий.
Связанные задачи	<a href="#">"Создание схемы оповещений о статусе ЭК и ее подключение к ЭК" на странице 897</a>

Далее приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<Список шаблонов>	Выберите шаблон события и нажмите кнопку ОК.  <b>Примечание.</b> Этот список содержит шаблоны событий, заданные в репозитории шаблонов статусов ЭК. См. дополнительные сведения о создании нового шаблона или изменении существующего шаблона в разделе <a href="#">"Диалоговое окно репозитория шаблонов статуса ЭК" на странице 922</a> .

## Диалоговое окно создания/изменения SNMP-ловушки

Это диалоговое окно позволяет создать или изменить SNMP-ловушку для подключения к оповещению. Эта SNMP-ловушка будет отправлена в случае выполнения критерия уведомления. Такие оповещения можно просматривать в любой консоли управления SNMP в организации.

Доступ	Нажмите кнопку <b>Создать SNMP-ловушку</b> или соответствующую кнопку  в области SNMP-ловушек страницы "Действия" мастера оповещений.
--------	--

<p><b>Важная информация</b></p>	<p><b>Примечание.</b> По умолчанию HPE Operations Manager i использует MIB оповещений ЭК и поддерживает SNMP V3.</p> <p>Чтобы активировать оповещения посредством SNMP-ловушек, рекомендуется настроить консоль управления SNMP для чтения MIB оповещений. Дополнительные сведения см. в разделе "<a href="#">Настройка SNMP-ловушки для оповещения</a>" на <a href="#">странице 899</a>. Это позволит просматривать имена, а не идентификаторы объекта (OID) при использовании консоли управления.</p> <p>Файл MIB находится в следующем каталоге. <b>&lt;каталог OMi_HOME на сервере обработки данных&gt;\SNMP_MIBS\CIAalerts.mib.</b></p>
<p><b>Связанные задачи</b></p>	<p><a href="#">"Настройка SNMP-ловушки для оповещения" на странице 899</a></p>


Далее приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<p><b>Общие / Настраиваемые</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Глобальные:</b> использовать глобально заданный адрес целевого сервера SNMP. Этот параметр задается в параметрах инфраструктуры: <b>Администрирование &gt; Установка и обслуживание &gt; Параметры инфраструктуры</b> Выберите <b>Базовые настройки &gt; Оповещения &gt; Оповещения - Созданные оповещения &gt; Целевой адрес SNMP по умолчанию</b>.</li> <li>• <b>Настраиваемые:</b> использовать другой целевой адрес SNMP для этой ловушки. Укажите IP-адрес в поле <b>IP-адрес хоста назначения</b>.</li> </ul>
<p><b>Использовать параметры по умолчанию / Использовать настраиваемые параметры</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Использовать параметры по умолчанию:</b> Использовать глобальные параметры безопасности, заданные в параметрах инфраструктуры Выберите <b>Базовые настройки &gt; Оповещения &gt; Оповещения - Созданные оповещения</b>.</li> <li>• <b>Использовать настраиваемые параметры:</b> Укажите настраиваемые параметры ловушки.</li> </ul>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
IP-адрес хоста назначения	<p>Введите адрес хоста.</p> <p>Можно использовать различные форматы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Если вы работаете с оповещениями для профилей, используйте следующий формат: <ul style="list-style-type: none"> <li>&lt;IP_адрес_целевого_хоста&gt;</li> <li>&lt;IP_адрес_целевого_хоста&gt;[:&lt;номер_порта&gt;]</li> </ul> </li> <li>Если вы работаете с БД RTSM, используйте следующий формат: <ul style="list-style-type: none"> <li>&lt;имя_целевого_хоста IP_адрес_целевого_хоста&gt;</li> <li>&lt;имя_целевого_хоста IP_адрес_целевого_хоста&gt;[:&lt;номер_порта&gt;]</li> </ul> </li> </ul>

## Диалоговое окно создания/изменения URL-адреса

Это диалоговое окно позволяет создать или изменить URL-адрес для прикрепления к оповещению. URL-адрес выполняется при активации подключенного оповещения.

Доступ	Нажмите кнопку <b>Создать URL-адрес</b> или соответствующую кнопку  в области URL-адресов страницы "Действия" мастера оповещений.
Важная информация	<ul style="list-style-type: none"> <li>URL-адрес оповещения используется для передачи данных оповещения внешним системам, таким как веб-приложение заказчика.</li> <li>Вы можете встроить стандартные параметры оповещения в URL-адрес оповещения. Параметры используются как местоимения при форматировании сообщения и заменяются реальными значениями при активации оповещения.</li> <li>Вы можете изменить URL-адрес по умолчанию, который отображается в оповещениях. Этот URL-адрес представляет собой URL-адрес сервера обработки данных. См. примеры URL-адресов в подразделе "Пример — создание URL-адреса оповещения" раздела <a href="#">"Создание схемы оповещений о статусе ЭК и ее подключение к ЭК"</a> на странице 897.</li> </ul>
Связанные задачи	<a href="#">"Создание схемы оповещений о статусе ЭК и ее подключение к ЭК"</a> на странице 897

Далее приведено описание элементов пользовательского интерфейса:

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Введите URL-адрес</b>	Отображает URL-адрес и выбранные поля. Выбранное поле отображается в двойных угловых скобках. См. примеры URL-адресов в подразделе "Пример — создание URL-адреса оповещения" раздела " <a href="#">Создание схемы оповещений о статусе ЭК и ее подключение к ЭК</a> " на <a href="#">странице 897</a> .
<b>Поле</b>	Выберите имя поля и нажмите <b>Вставить поле</b> . Подробный список параметров оповещения см. в разделе " <a href="#">Атрибуты оповещений о статусе ЭК</a> " на <a href="#">странице 931</a> .
<b>Вставить поле</b>	Выберите имя поля в поле "Поле" и нажмите кнопку <b>Вставить поле</b> , чтобы скопировать поле в поле "Введите URL-адрес".

## Диалоговое окно репозитория шаблонов статуса ЭК






Это диалоговое окно позволяет сопоставить атрибуты оповещения о статусе ЭК с атрибутами событий.

<b>Доступ</b>	<b>Администрирование &gt; Работоспособность служб &gt; Оповещения о статусе ЭК</b> Нажмите кнопку <b>Открыть диспетчер репозитория шаблонов</b> .
<b>Важная информация</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Чтобы изменить существующий шаблон по умолчанию или создать новый шаблон, скопируйте существующий шаблон и отредактируйте скопированную копию. Затем вы сможете изменить новый или отредактированный шаблон как шаблон по умолчанию.</li> <li>При активации оповещения значения атрибутов шаблона события меняются на соответствующие значения атрибутов оповещения.</li> </ul>
<b>Связанные задачи</b>	<a href="#">"Настройка шаблона оповещений о статусе ЭК" на странице 896</a>
<b>См. также</b>	<a href="#">"Шаблоны событий для оповещений о статусе ЭК" на странице 896</a>

### Область шаблонов

В этой области перечислены все существующие шаблоны. Она позволяет добавлять новые шаблоны, копировать существующие шаблоны, изменять имена шаблонов и удалять существующие шаблоны.


Элементы пользовательского интерфейса показаны ниже (непомеченные элементы показаны в угловых скобках):

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Создать шаблон.</b> Очистка полей отображаемого шаблона для создания нового шаблона событий.
	<b>Дублировать выбранный шаблон.</b> Дублирование выбранного шаблона.
	<b>Переименовать выбранный шаблон.</b> Внесение изменений в имя выбранного шаблона.
	<b>Назначить выбранный шаблон шаблоном по умолчанию.</b> Назначение выбранного шаблона шаблоном по умолчанию.  В дереве шаблонов значок также обозначает шаблон по умолчанию.
	<b>Удалить выбранный шаблон.</b> Удаление выбранного шаблона.
<Шаблон>	Вывод списка существующих шаблонов событий.  <b>По умолчанию:</b> CI Status Alert Open Default или CI Status Alert Close Default

## Область свойств

Эта область позволяет назначить или изменить имя активного шаблона.

Далее приведено описание элементов пользовательского интерфейса.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Отменить изменения.</b> Сброс значений, введенных в поля шаблона, к исходным значениям.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Выбрать</b>	<p>Эта кнопка отображается только при создании или редактировании существующего оповещения. Она не отображается при обращении к шаблону оповещения с помощью кнопки репозитория шаблонов на странице "Оповещения о статусе ЭК". (Администрирование)</p> <p>Нажмите кнопку <b>Выбор</b>, чтобы активировать создание события при активации оповещения о статусе ЭК. Событие сопоставляется с оповещением о статусе ЭК с помощью выбранного шаблона.</p> <p>Шаблон используется для формирования событий в Operations Manager. Дополнительные сведения об интеграции с Operations Manager см. в разделе OMi вкладки "Интеграции" на сайте интеграций <a href="http://support.openview.hp.com/sc/solutions/index.jsp#tab=tab3">HP Software</a> (<a href="http://support.openview.hp.com/sc/solutions/index.jsp#tab=tab3">http://support.openview.hp.com/sc/solutions/index.jsp#tab=tab3</a>).</p>
<b>Назначить выбранный шаблон шаблоном по умолчанию</b>	Выберите этот параметр, чтобы сделать текущий шаблон шаблоном по умолчанию.
<b>Имя шаблона</b>	Имя активного шаблона.

## Вкладка "Общие"

Эта область позволяет задать новый шаблон события или изменить существующий шаблон.

<b>Важная информация</b>	<p>Выберите соответствующий атрибут в области "Атрибуты" и перетащите его в соответствующее поле на вкладке "Общие".</p> <p>Вы также можете выбрать определенный атрибут и нажать ALT+I при редактировании текста для вставки этого атрибута в текст.</p>
--------------------------	---

Далее приведено описание элементов пользовательского интерфейса.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Категория</b>	<p>Используется для упорядочения и группирования событий. Доступны встроенные категории.</p> <p>Вы можете указать собственные категории в рамках правил создания событий.</p> <p><b>По умолчанию:</b> Оповещение ЭК</p> <p><b>Примечание.</b> В зависимости от разрешений вы можете задать собственные категории. Разрешения настраиваются в разделе "Пользователи, группы и роли":</p> <p><b>Администрирование &gt; Пользователи &gt; Пользователи, группы и роли</b></p>
<b>Подсказка ЭК</b>	<p>Сведения об ЭК, связанном с событием. Этот атрибут используется для предоставления указаний, которые при обработке события позволяют найти необходимый связанный ЭК (ID связанного ЭК в БД RTSM).</p> <p><b>Добавьте атрибуты, используя следующий формат:</b> UCMDB: &lt;&lt;ID ЭК&gt;&gt;.*</p> <p><b>Пример.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>UCMDB как подсказка "UCMDB:3bcbb67a6233cfdd0e400e7c1e637db5"</li> <li>Набор естественных идентификаторов: "oracle:database:987"</li> </ul>
<b>Шаблон закрытия ключа</b>	<p>Позволяет отправляемому событию закрыть все события, у которых атрибут Key совпадает с выражением "Шаблон ключа закрытия". Вы можете использовать подстановочный знак звездочки (*) в строке.</p> <p><b>Добавьте атрибуты, используя следующий формат:</b> &lt;&lt;Имя оповещения&gt;&gt;: &lt;&lt;ID объекта&gt;&gt;.*</p> <p><b>Пример.</b> host1.hp.com:DB_ess1:ConnectionPoolUtilization:* закрывает все события, ключ которых начинается с host1.hp.com:DB_ess1:ConnectionPoolUtilization.</p>
<b>Описание</b>	<p>Дополнительные сведения о событии.</p> <p><b>Добавьте атрибуты, используя следующий формат:</b> Имя оповещения:&lt;&lt;Имя оповещения&gt;&gt; Имя ЭК: &lt;&lt;Имя объекта&gt;&gt; &lt;&lt;Пользовательское описание оповещения&gt;&gt;</p>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Индикатор типа события</b>	<p>Связи между событием и ИР/КИП, обеспечивающие обновление сведений об ИР/КИП в результате отправки события.</p> <p><b>Добавьте атрибуты, используя следующий формат:</b>          &lt;&lt;Имя ИТС/ИР&gt;&gt;[:&lt;&lt;Состояние ИТС/ИР&gt;&gt;[:Численное значение ИТС]]]</p> <p><b>Значение по умолчанию:</b> CIAAlert:&lt;&lt;Ключ текущего статуса&gt;&gt;.</p> <p><b>Пример.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Индикатор работоспособности с состоянием High и численным значением для ЭК базы данных: ConnectionPoolUtilization:High:0.88</li> <li>Индикатор работоспособности с состоянием ЭК узла: MemoryBottleneck:Active</li> <li>Индикатор типа события (ИТС) без состояния (не активирует индикаторов работоспособности): RebootOccurred</li> </ul>
<b>Создание исходной подсказки</b>	<p>Сведения о приложении мониторинга и соответствующем зонде или агенте, создавшем событие.</p> <p><b>Добавьте атрибуты, используя следующий формат:</b>          &lt;&lt;ОМi&gt;&gt;</p> <p><b>Пример.</b> BSM:BSMserver1.hp.com,          OM:omserver32.deu.hp.com:agentId0c9da6d8-3e08-45cd-9b12-b49a1ca4de20</p>
<b>Подсказка хоста</b>	<p>Сведения об ЭК типа <b>Узел</b>, на котором размещается ЭК, связанный с событием.</p> <p>Хост может быть идентифицирован по БД RTSM Id, <b>DNS-имени, IPv4-адресу, IPv6-адресу, MAC-адресу, HP L-Core Core ID.</b></p> <p><b>Пример.</b> IPV4:15.15.12.13, DNS:h1.mercury.il; CoreId: 0c9da6d8-3e08-45cd-9b12-b49a1ca5de20</p>
<b>Ключ</b>	<p>Уникальная строка, представляющая тип возникшего события. Два события могут иметь одинаковый ключ, только если они оба представляют одну и ту же ситуацию в управляемой среде. События с одинаковым ключом считаются дубликатами.</p> <p><b>Добавьте атрибуты, используя следующий формат:</b>          &lt;&lt;Имя оповещения&gt;&gt;:&lt;&lt;Объект&gt;&gt;:&lt;&lt;Серьезность события&gt;&gt;</p> <p><b>Пример.</b> host1:hp.com:DB_ess1:ConnectionPoolUtilitization:High</p>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Только журнал	<p>Назначьте значение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>true</b>, чтобы отправить событие в обозреватель событий истории как закрытое событие. Такие события проходят весь цикл обработки, но их свойство <b>Состояние жизненного цикла</b> с самого начала имеет значение <b>Закрыто</b>.</li> <li>• <b>false</b>, чтобы отправить событие, если оповещение настроено для отправки событий.</li> </ul> <p><b>Добавьте атрибуты, используя следующий формат:</b> true или false</p> <p><b>Пример.</b> Типичными примерами являются события, которые сбрасывают индикатор работоспособности в состояние нормы, или события, сигнализирующие об отсутствии ранее заявленной проблемы (когда сведения о проблеме были переданы в другом событии).</p> <p><b>Значение по умолчанию: True.</b> В зависимости от разрешений вы можете изменить значение по умолчанию.</p>
Серьезность	<p>Серьезность события. Этот элемент представляет перевод статуса ЭК оповещения в серьезность события.</p> <p>Уровни серьезности: <b>Неизвестно, Обычный, Предупреждение, Незначительный, Серьезный, Критический.</b></p> <p>Эта информация позволяет сопоставить статус активирующего события с уровнем серьезности события.</p> <p><b>Добавьте атрибуты, используя следующий формат:</b> &lt;&lt;Серьезность события&gt;&gt;</p> <p><b>Пример.</b> Предупреждение</p>
Подкатегория	<p>Более детальное упорядочение событий с одинаковой категорией. Используется для стандартов событий и внешних источников событий, которые поддерживают подкатегории.</p> <p><b>Добавьте атрибуты, используя следующий формат:</b> &lt;&lt;Тип ЭК&gt;&gt;</p>
Отправить условие близкого ключа	<p>Если установлен этот флажок, необходимо ввести значение в поле <b>Шаблон закрытия ключа</b>.</p>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Заголовок	<p>Описание экземпляра, представленного событием. Название должно содержать сведения о том, какой порог был нарушен (или другие условия-триггеры), и текущие значения.</p> <p><b>Добавьте атрибуты, используя следующий формат, для оповещений о статусе ЭК:</b></p> <p>&lt;&lt;Имя оповещения&gt;&gt;  Активировано на ЭК: &lt;&lt;Имя объекта&gt;&gt;  Условие триггера</p> <p><b>Примечание.</b> Поскольку текст обычно отображается в обозревателе событий в одну строку, наиболее значимую информацию рекомендуется указывать в начале текста.</p>

## Область атрибутов

Используйте эту область, чтобы указать атрибуты.

<b>Важная информация</b>	<p>При необходимости выберите соответствующий атрибут в области "Атрибуты" и перетащите его в соответствующее поле на вкладке "Общие".</p> <p>Вы также можете выбрать определенный атрибут и нажать ALT+I при редактировании текста для вставки выбранного атрибута в текст.</p> <p>Подробный список атрибутов см. в разделе <a href="#">"Атрибуты оповещений о статусе ЭК" на странице 931..</a></p>
--------------------------	---



## Вкладка "Настраиваемые атрибуты"

Эта вкладка используется для добавления настраиваемых атрибутов.

При создании или редактировании сопоставления в диалоговом окне "Шаблон события" вы можете выбрать атрибут, настроенный в Operations Management, или создать настраиваемый атрибут. Настраиваемые атрибуты, заданные в Operations Management, предоставляют дополнительные возможности для событий, сопоставленных с помощью этих атрибутов.

<b>Важная информация</b>	<p>Настраиваемый атрибут состоит из ключа и значения (и то, и другое является строкой). Значение может быть любой строкой и используется сопоставлением шаблона событий как любое другое значение.</p> <p><b>Ограничения.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Убедитесь, что имя определяемого настраиваемого атрибута является уникальным и отсутствует в списке заводских атрибутов.</li> <li>• Если вы добавите в шаблон настраиваемый атрибут с ключом, аналогичным ключу постоянного атрибута, настраиваемый ключ будет проигнорирован. Дополнительные сведения о постоянных атрибутах см. в разделе <a href="#">"Постоянные атрибуты" на следующей странице</a>.</li> <li>• Дублирование ключей не допускается. Вы не можете создать ключ, который уже существует, и не можете использовать существующий ключ более одного раза в одном шаблоне.</li> <li>• Атрибуты шаблонов событий изменяются в соответствии со значением соответствующего атрибута активированного события. Когда атрибут не соответствует существующим атрибутам существующего оповещения (если это настраиваемый атрибут), будет использоваться значение, указанное на вкладке "Настраиваемые атрибуты" для соответствующего атрибута.</li> </ul>
--------------------------	--

Далее приведено описание элементов пользовательского интерфейса.

<b>Элемент пользовательского интерфейса</b>	<b>Описание</b>
	<p>Выводит список параметров, доступных при создании шаблона событий. Вы можете выбрать следующие параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Новый ключ.</b> Чтобы создать новый ключ. Новая строка откроется в таблице "Имя/Значение".</li> <li>• <b>Известный ключ.</b> Открытие подменю с известными ключами в качестве пунктов. Можно выбрать необходимый ключ. В таблице "Имя/Значение" откроется новая строка с именем выбранного ключа в столбце "Имя". В соответствующем столбце "Значение" можно ввести значение ключа.</li> </ul> <p><b>Примечание.</b> Известные ключи задаются в Operations Management. Такие ключи имеют дополнительные возможности. Ключи, заданные в диалоговом окне репозитория шаблонов статусов ЭК имеют только имя и используются как строки.</p>
	<p>Удаление выбранных атрибутов из таблицы.</p>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Имя и значение</b>	<p>У каждого события может быть любое количество настраиваемых атрибутов. Настраиваемые атрибуты можно использовать для предоставления дополнительных сведений о событии, которые отсутствуют в других атрибутах шаблона событий или содержатся в других атрибутах. Каждый настраиваемый атрибут представляет собой пару <b>имя-значение</b>, где имя атрибута вводится в поле <b>Имя</b>, а значение атрибута — в поле <b>Значение</b>.</p> <p>Эта возможность может быть полезна в том случае, когда для управления средами нескольких клиентов используется один экземпляр продукта. Для обозначения заказчика можно использовать объект настраиваемого атрибута.</p> <p><b>Пример.</b> Name = "Customer" ; Value = "XYZ Company"</p>

## Постоянные атрибуты

Шаблон события использует постоянные атрибуты для представления полей, которые отображаются на вкладке "Общие" (название, категория, подкатегория и др.).

**Примечание.** Не используйте эти ключи атрибутов как ключи настраиваемых атрибутов.

Ключи постоянных атрибутов:

- Category
- RelatedCiHint
- CloseKeyPattern
- TimeCreated
- Описание
- EtiHint
- NodeHint
- Key
- LogOnly
- OriginalData
- Severity
- SubmitCloseKey
- SourceCiHint
- SubCategory
- Title

## Атрибуты оповещений о статусе ЭК

В таблице перечислены атрибуты, которые можно использовать на вкладке "Общие" для оповещений о статусе ЭК:

Атрибут	Описание
<b>Подробное описание оповещения.</b>	Набор параметров оповещения, которые формируют общее описание оповещения. Шаблон этого описания отображается в шаблоне уведомления журнала по умолчанию для оповещения.
<b>ID оповещения</b>	Уникальный ID, назначенный схеме оповещений. <b>Пример.</b> a148edca593f423aa36c256e687ad58f
<b>Имя оповещения</b>	Имя оповещения, указанное в схеме оповещений.
<b>Сводка по оповещениям</b>	Короткое описание оповещения, указанное в определении схемы оповещения.
<b>Время создания оповещения</b>	Время активации оповещения. <b>Пример.</b> Tue Jan 05 6:07:29 PM 2010 (IST) (+0200)
<b>Пользовательское описание оповещения</b>	Это описание оповещения, введенное пользователем при создании.
<b>DNS-сервер OMi</b>	Имя компьютера, на котором установлено приложение OMi. <b>Пример.</b> machineName.devlab.ad
<b>ID ЭК</b>	ID ЭК, для которого создана схема оповещений. Пример. cfe0e1157c28513f2c10c008e543c5cb
<b>Имя ЭК</b>	Имя ЭК, для которого создана схема оповещений.
<b>Тип ЭК</b>	Тип ЭК, для которого создана схема оповещений.
<b>Ключ текущего статуса</b>	Ключ текущего статуса ЭК, связанного с оповещением.
<b>Имя текущего статуса</b>	Отображаемое ключа статуса ЭК, связанного с оповещением.
<b>Серьезность события</b>	Серьезность события, соответствующего уведомлению о статусе ЭК. Его можно установить в соответствии с уровнем серьезности оповещения или выбрать другое значение. <b>Пример:</b> major или critical.

Атрибут	Описание
<b>ID ключевого индикатора производительности</b>	ID КИП, изменение статуса которого активировало оповещение о статусе ЭК.
<b>Имя ключевого индикатора производительности</b>	Имя КИП, изменение статуса которого активировало оповещение о статусе ЭК.
<b>Значение КИП</b>	Значение КИП, изменение статуса которого активировало оповещение о статусе ЭК.
<b>Ключ предыдущего статуса</b>	Ключ предыдущего статуса КИП до изменения, активировавшего оповещение о статусе ЭК.
<b>Имя предыдущего статуса</b>	Имя статуса КИП до изменения, активировавшего оповещение о статусе ЭК.

## Устранение неполадок оповещений о статусе ЭК

В этом разделе описываются процедуры устранения неполадок, а также ограничения для оповещений о статусе ЭК.

### Журнал аудита

Каждое изменение оповещений о статусе ЭК регистрируется в журнале администрирования оповещений о статусе ЭК.

Для доступа к этой информации откройте журнал аудита:

**Администрирование > Установка и обслуживание > Журнал аудита**

Выберите **Администрирование оповещений о статусе ЭК** в списке **Контекст**.

Дополнительные сведения см. в разделе ["Audit Log"](#) документа Руководство по администрированию ОМi.

**Пример.** Журнал аудита включает сведения о дате изменения определения оповещения, пользователе, внесшем изменение, типе выполненного действия, а также содержимое области "Сведения об определении оповещения". Дополнительные сведения об области сведений об определении см. в разделе ["Мастер создания нового оповещения"](#) на [странице 906](#).

# Глава 31: Назначение ключевых индикаторов производительности

В этом разделе описывается настройка способа назначения КИП и ИР тем или иным ЭК.

При добавлении нового ЭК в Run-time Service Model (БД RTSM) автоматически активируется механизм назначения. Этот механизм назначает КИП, ИР и контекстные меню ЭК в соответствии с типом ЭК.

## Доступ

**Администрирование > Работоспособность служб > Вычисление статуса ЭК > Назначение ключевых индикаторов производительности**

## Дополнительные сведения

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- ["Обзор механизма назначения" ниже](#)
- ["Наследование и переопределение назначений" на следующей странице](#)
- ["Типы назначений: стандартные, измененные и новые" на следующей странице](#)
- ["Проверка назначений" на следующей странице](#)
- ["Синхронизация назначений" на странице 935](#)
- ["Переопределение унаследованного назначения" на странице 935](#)
- ["Реакция назначений на ручные изменения в ЭК" на странице 936](#)

## Обзор механизма назначения

Каждое назначение состоит из двух частей: условия и задачи. Условие описывает ЭК, задача описывает контекстные меню, КИП и ИР, а также бизнес-правила, которые назначаются ЭК, соответствующим условию. Когда назначение запущено и его условие выполняется, механизм назначения автоматически выполняет следующие действия:

- Добавление соответствующих КИП и ИР к ЭК.
- Назначение бизнес-правил для КИП или ИР.
- Назначение порогов для КИП или ИР.
- *Только для назначений КИП.*) Добавление контекстных меню к ЭК.
- *Только для назначений ИР.*) Назначение селекторов для ИР.

См. общие сведения о КИП и ИР в разделе ["Установка КИП и ИР" на странице 852](#). См. дополнительные сведения об определенных КИП в разделе ["Список КИП приложения "Работоспособность служб"" на странице 951](#).

Механизм назначения — это служба OMi с именем KPI\_ENRICHMENT. Эта служба заполняет отсутствующие назначения, как только OMi перезапускается после остановки. Механизм назначения развертывается на сервере обработки данных.

## Наследование и переопределение назначений

Назначения типов ЭК верхнего уровня наследуются дочерними типами ЭК. Когда назначение наследуется, имя исходного ЭК отображается в скобках после имени назначения дочернего типа ЭК. Унаследованные назначения работают следующим образом:

- **Удаление.** Унаследованное назначение не может быть удалено из дочернего типа ЭК. Если пользователь переопределит унаследованное назначение, то сможете удалить переопределяющее назначение из дочернего типа ЭК. Если вы удалите назначение в родительском типе ЭК, оно также будет удалено в дочерних типах ЭК.
- **Изменение.** При редактировании унаследованного назначения измененное назначение будет отображаться в таблице назначений полужирным шрифтом. Вы можете восстановить переопределенное назначение к исходным унаследованным определениям.
- **Недопустимые назначения.** Унаследованные назначения не отображаются, если являются недопустимыми, поскольку такие назначения не относятся к дочернему типу ЭК. Недопустимое назначение отображается в типе ЭК, только если его можно исправить. Назначение появляется в дочерних ЭК, когда перестает быть недопустимым.

**Совет.** Каждое правило назначения, заданное для типа ЭК верхнего уровня, наследуется всеми дочерними типами ЭК. Если вам необходимо задать определенное назначение для дочернего типа ЭК, создайте новое правило с тем же условием, что унаследованное правило, и измените конфигурацию ИР или КИП соответствующим образом. Вы также можете остановить некоторые из запущенных правил назначения и активировать более конкретные правила для определенных типов ЭК.

## Типы назначений: стандартные, измененные и новые

Существует три типа назначений:

- **Стандартные.** Готовые назначения, которые не были изменены. Эти назначения могут быть отредактированы, но не могут быть удалены. Если пользователь отредактирует стандартное назначение, оно будет отмечено как "Стандартные (настраиваемые)".
- **Стандартные (настраиваемые).** Готовые назначения, которые были изменены. Эти назначения не могут быть удалены, но их можно вернуть к параметрам по умолчанию.
- **Настраиваемые.** Новые назначения, созданные пользователем.

**Примечание.** При остановке и перезапуске назначения по умолчанию тип назначения изменится со **Стандартные** на **Стандартные (настраиваемые)**. Чтобы восстановить исходный стандартный тип, нажмите **Восстановить конфигурацию по умолчанию**.

## Проверка назначений

Механизм проверки проверяет действительность всех правил назначения. Подсказка на дереве типов ЭК показывает число допустимых и недопустимых назначений для каждого типа ЭК.

Панель инструментов типа ЭК содержит фильтр, который позволяет отобразить только недопустимые назначения. При выборе фильтра **Только недопустимые назначения** дерево типов ЭК развернет все узлы типов ЭК с недопустимыми назначениями.

Если назначение содержит проблему (например, если для него задано недопустимое бизнес-правило, назначение неуникально или ссылочное свойство не существует для типа ЭК в БД RTSM), вы можете открыть назначение для редактирования. Открывшееся диалоговое окно будет содержать сведения о проблемной области определения назначения, которую следует исправить.

## Синхронизация назначений

После внесения изменений в назначения типа ЭК вы можете синхронизировать механизм назначения для выполнения назначений для типа ЭК как при добавлении нового ЭК. Можно синхронизировать назначения КИП, назначения ИР или все назначения типа ЭК.

При синхронизации всех назначений механизм синхронизации сначала назначает ИР на основе назначений ИР, а затем КИП на основе назначений КИП.

Синхронизация назначений ИР также может затронуть КИП. Например, если ИР добавлен в ЭК на основе назначения ИР, то назначение КИП, которое уже выполняется, может добавить новый КИП к ЭК на основании нового ИР.

Синхронизация также может привести к удалению КИП или ИР. Например, если назначение назначает два ИР (Н1 и Н2) и пользователь изменит его для назначения только одного из них (Н1), а затем выполнит синхронизацию, назначение удалит ИР (Н2) из ЭК. Если назначение КИП включает только удаленный ИР, КИП будет также удален из ЭК.

### Примечание.

- Синхронизация требует значительных ресурсов и может привести к снижению производительности. Ее следует выполнять, только если это действительно необходимо.
- Если КИП создан или обновлен вручную, синхронизация назначений КИП задним числом не приведет к изменению этого КИП.

## Переопределение унаследованного назначения

Когда назначение наследуется от родительского типа ЭК, имя исходного ЭК отображается в скобках после имени назначения дочернего типа ЭК. При переопределении унаследованного назначения следует учитывать следующее.

- **Восстановление определений.** При переопределении унаследованного назначения измененное назначение будет отображаться в таблице назначений полужирным шрифтом. Чтобы вернуть переопределенное назначение к исходным унаследованным определениям, выберите назначение и нажмите кнопку **Восстановить на основе типа родительского ЭК**.
- **Изменение.** Условие унаследованного назначения не может быть изменено. Чтобы изменить условие, скопируйте унаследованное назначение, измените копию и удалите исходное унаследованное назначение.
- **Удаление.** Унаследованное назначение не может быть удалено из дочернего типа ЭК. Если пользователь переопределит унаследованное назначение, то сможете удалить переопределяющее назначение из дочернего типа ЭК. Если вы удалите назначение в родительском типе ЭК, оно также будет удалено в дочерних типах ЭК.

## Реакция назначений на ручные изменения в ЭК

Когда ИР вручную подключается к ЭК с помощью страницы "Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК" (см. дополнительные сведения в разделе ["Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК" на странице 882](#)), механизм назначения может добавить КИП к ЭК в соответствии с определениями назначений КИП.

Если КИП или ИР назначаются ЭК с помощью механизма назначения и пользователь вручную изменяет КИП или ИР, механизм назначения прекращает внесение изменений в индикатор. Например, если вы вручную измените назначенный КИП, а затем измените бизнес-правило, используемое в назначении КИП, это изменение не затронет измененный КИП. Кроме того, синхронизация не удаляет измененный индикатор, даже если ЭК больше не выполняет условие назначения.

Однако если вы вручную удалите назначенный КИП или ИР, а затем синхронизируете назначения, то КИП или ИР будут повторно назначены ЭК механизмом назначения.

**Совет.** Если вы измените ЭК так, что он перестанет выполнять условия назначения, его КИП и ИР не будут автоматически удалены механизмом назначения. Вы можете удалить эти индикаторы вручную с помощью страницы "Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК" на вкладке "Назначения" для соответствующего типа ЭК.



## Задачи

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- ["Создание и изменение назначения КИП" ниже](#)
- ["Фильтрация списка назначений" на странице 939](#)


### Создание и изменение назначения КИП

Чтобы изменить назначений КИП, выполните следующие действия.



1. Перейдите на следующую страницу:  
**Администрирование > Работоспособность служб > Вычисление статуса ЭК > Назначение ключевых индикаторов производительности**
2. В области "Типы ЭК" (расположенной слева) выберите тип ЭК, для которого необходимо просмотреть назначения КИП.
3. В области "Назначения для типа ЭК" выполните одно из следующих действий.
  - Чтобы создать новое назначение КИП, щелкните  **Добавить**. Откроется диалоговое окно **Добавление назначения ключевых индикаторов производительности для типа ЭК**.
  - Чтобы создать копию существующего назначения КИП, выберите его и щелкните  **Дублировать**. Исходное назначение КИП останется доступным, а новое назначение

КИП автоматически откроется для редактирования.

- Чтобы изменить существующее назначение КИП, выберите его и щелкните **Изменить**.

Откроется диалоговое окно  **Изменение назначения ключевых индикаторов производительности для типа ЭК**.

Когда назначение наследуется от родительского типа ЭК, имя исходного типа ЭК отображается в скобках после имени назначения. Если пользователь изменит унаследованное назначение, измененное назначение будет отображаться полужирным шрифтом. Условие унаследованного назначения не может быть изменено; для его редактирования, скопируйте унаследованное назначение, отредактируйте копию и удалите исходное унаследованное назначение.

**Примечание.** Для назначений доступны такие дополнительные действия, как восстановление исходных параметров для выбранного переопределенного назначения (щелкните  **Восстановить на основе типа родительского ЭК**) или восстановление исходных параметров для выбранного измененного назначения стандартного (настраиваемого) типа (щелкните  **Восстановить конфигурацию по умолчанию**). Кроме того, можно синхронизировать все назначения для выбранного типа ЭК.

4. Определите назначение КИП следующим образом.

- В области **Параметры назначения** укажите общие сведения о назначении, такие как имя назначения и его описание (необязательно).
- В области **Условие** укажите приложение, с помощью которого отслеживается ЭК. Это значение атрибута **Отслеживается** в БД RTSM. Это поле обязательно для всех типов ЭК, кроме типов ЭК "Монитор" (и их дочерних типов ЭК).

Условие определяет характеристики, которые ЭК должен иметь, чтобы назначение КИП относилось к этому ЭК. Каждая строка в таблице представляет условия свойства; назначение применяется, если все условия свойств выполняются. Если условия свойств не заданы, КИП назначаются всем ЭК, принадлежащим к типу ЭК с указанным атрибутом **Отслеживается**.

**Примечание.** Можно добавить значение в раскрывающийся список возможных значений атрибута **Отслеживается**, используя следующий параметр инфраструктуры: **Администрирование > Настройка > Параметры инфраструктуры > Базовые настройки > Конфигурация источников > Возможные значения для поля «Отслеживается»**.

Раскрывающийся список **Имя свойства** содержит все атрибуты класса БД RTSM для выбранного типа ЭК. Выберите атрибут, чтобы задать условие, используя поля **Оператор** и **Значение**.

Поле **Оператор** содержит реляционный оператор, который условие использует при сравнении фактического значения свойства со значением, указанным в условии. Выражение возвращает результат TRUE или FALSE для каждого ЭК.

В поле **Значение** введите требуемое значение свойства (это то значение свойства, которое условие сравнивает со значением атрибута класса БД RTSM).


Чтобы добавить дополнительные условия на основе свойств ЭК, щелкните 

**Добавить** в области **Условие** и задайте одно или несколько условий свойств. Для выполнения условия необходимо, чтобы все условия свойств были истинными. Чтобы изменить условия свойств, щелкните поле, которое необходимо изменить, и отредактируйте его содержимое.

- В области **Конфигурации ключевых индикаторов производительности** задайте КИП, которые должны быть назначены ЭК при выполнении условия. Для каждого КИП укажите его бизнес-правило, пороги правила и определения API-правил (если применимо). Если в качестве бизнес-правила выбрать **Правило API для групп или соседних элементов**, откроется диалоговое окно **Определения API-правил**. Дополнительные сведения об API-правилах см. в разделе в теме "Health Rules API" в документе Руководство по расширению ОМi.

Выберите метод расчета, который указывает, посредством чего рассчитывается КИП.

- **Индикаторы работоспособности и дочерние ключевые индикаторы производительности.** КИП рассчитывается посредством ИР, назначенных ЭК, и КИП, назначенных дочерним ЭК.
- **ИР.** КИП рассчитывается посредством ИР, назначенных ЭК.
- **Индикаторы работоспособности; если они отсутствуют, используются дочерние КИП.** КИП рассчитывается посредством ИР, назначенных ЭК; если назначенные ИР отсутствуют, расчет производится на основе КИП, назначенных дочерним ЭК.

В поле **Связанные индикаторы работоспособности** щелкните  **Изменить элемент**, чтобы выбрать применимые индикаторы работоспособности (ИР, значения которых используются для вычисления КИП). Обратите внимание, что КИП будет назначен, *только* если один (или несколько) ИР существуют в ЭК. Если ИР отсутствуют в ЭК, КИП не назначается.

**Примечание.** Добавление связанного ИР в КИП не приводит к назначению ИР данному ЭК; если ИР назначен ЭК, соответствующий КИП будет использовать этот ИР при вычислении.

- (Необязательно.) В области **Контекстные меню** можно указать, какие контекстные меню будут назначаться ЭК при выполнении условия. Это не переопределит существующие контекстные меню, но позволит задать дополнительные меню.
- Список **Доступные контекстные меню** содержит контекстные меню, применимые для типа ЭК. Список **Выбранные контекстные меню** отображает контекстные меню, назначенные ЭК, которые выполняют условие. Для перемещения контекстных меню между списками можно использовать стрелки или перетаскивание.
- Нажмите кнопку **Сохранить**. Сведения о созданном или обновленном назначении КИП отобразятся в области "Назначения для типа ЭК".

## Фильтрация списка назначений

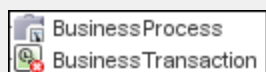
Этот фильтр позволяет отобразить все назначения (параметр по умолчанию), только допустимые назначения или только недопустимые назначения. В области "Тип ЭК" выберите необходимый параметр фильтра.

- **Показывать все назначения**, чтобы просмотреть все существующие назначения.
- **Показывать только допустимые назначения**, чтобы просмотреть дерево типов ЭК со всеми узлами типов ЭК, которые имеют допустимые назначения.
- **Показывать только недопустимые назначения**, чтобы просмотреть дерево типов ЭК со всеми узлами типов ЭК, которые имеют недопустимые назначения.

Чтобы разрешить недопустимые назначения, откройте каждое назначение для редактирования. Открывшееся диалоговое окно будет содержать сведения об элементах, которые необходимо исправить в определениях назначений.

**Примечание.** Каждый тип ЭК отображается с соответствующим значком. Если для типа ЭК задано назначение или правило распространения, на значок типа ЭК будет наложен небольшой значок в правом нижнем углу. Если назначения или правила распространения неверны, наложенный значок будет указывать на это.

На следующем изображении для типа ЭК BusinessProcess задано одно или несколько назначений или правил распространения, в то время как тип ЭК Business Transaction включает недопустимое назначение или правило распространения.



Подсказка показывает число назначений КИП, назначений ИР и правил распространения для типа ЭК. Кроме того, подсказка указывает категории, содержащие недопустимые определения.

При наличии недопустимых определений можно выбрать соответствующую вкладку (**Назначение ключевых индикаторов производительности** или **Правила распространения**). Пользовательский интерфейс будет указывать на источник проблемы, и вы можете исправить ее при необходимости.

## Устранение неполадок

### Использование мониторов работоспособности системы для устранения проблем назначений

Если механизм назначения не работает должным образом, вы можете воспользоваться следующими мониторами работоспособности системы для выявления источника проблемы:

- **Доступность KES** Проверяет, запущен ли механизм назначения для каждого заказчика.
- **Содержимое KES** Проверяет действительность механизма назначения.

Дополнительные сведения см. документации по приложению "Работоспособность системы".

# Глава 32: Правила распространения

При назначении КИП тому или иному ЭК или при подключении ЭК к другому ЭК механизм **распространения** распространяет КИП на родительские ЭК. По умолчанию при назначении КИП тому или иному ЭК этот КИП автоматически распространяется на родительские элементы ЭК. КИП распространяются от дочерних ЭК к родительским ЭК; ИР не распространяются на родительские ЭК.

## Доступ

**Администрирование > Работоспособность служб > Вычисление статуса ЭК > Правила распространения**

## Дополнительные сведения

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- ["Обзор правил распространения" ниже](#)
- ["Распространение по умолчанию" на следующей странице](#)
- ["Наследование правил распространения" на следующей странице](#)
- ["Рекомендации: несколько распространений" на странице 942](#)
- ["Сортировка и определения распространений" на странице 942](#)
- ["Отмена распространения" на странице 944](#)
- ["Ограничения распространения" на странице 945](#)

## Обзор правил распространения

Каждое правило распространения задается на уровне типа ЭК и включает условие и задачу.

- **Условие.** Условие описывает тип ЭК дочернего ЭК, тип ЭК родительского ЭК и КИП, назначенный дочернему ЭК. При выполнении этих условий применяется задача.
- **Задача.** В задаче описывается, какие КИП и бизнес-правила распространяются на родительский ЭК. Задача также может включать настраиваемые пороги для бизнес-правила, используемые для установки статуса КИП.

Правила распространения позволяют указать, что при назначении КИП тому или иному ЭК происходит одно из следующих событий.

- КИП не распространяется на родительский ЭК данного ЭК.
- КИП распространяется на родительский ЭК, но с бизнес-правилом, которое не является правилом группы по умолчанию.
- Один или несколько других КИП распространяются на родительский ЭК данного ЭК.

В контексте распространения отношение между ЭК и его родительским ЭК определяется связью **Влияние**.

### Пример

Администратор приложения "Работоспособность служб" хочет задать настраиваемые КИП для отслеживания доступности ЭК в ЦОД. Она создает два КИП, чтобы продемонстрировать доступность серверов Windows и UNIX, но она не желает, чтобы эти КИП распространялись на родительский тип ЭК "ЦОД". Вместо этого она хочет, чтобы ЭК ЦОД использовал другой КИП (доступность системы) с правилом, объединяющим данные о доступности обоих дочерних ЭК.



Таким образом она настраивает правило распространения для каждого из дочерних ЭК (серверов Windows и UNIX). Правило задано так, что когда родительским ЭК является ЦОД, настраиваемый КИП (доступность системы) распространяется с использованием правила, которое объединяет значения двух КИП и одного дочернего ЭК.

## Распространение по умолчанию

Механизм распространения активируется при добавлении или удалении связи между двумя ЭК в БД RTSM, а также при назначении КИП тому или иному ЭК или отключении КИП от ЭК в разделе администрирования Работоспособность служб. По умолчанию ИР и КИП распространяются следующим образом:

- Каждый КИП, подключенный к любому дочернему ЭК любого родительского ЭК, автоматически распространяется на родительский ЭК.
- КИП назначается бизнес-правило группы по умолчанию и его параметры, заданные в определении КИП в репозитории КИП.
- Пороги, если таковые существуют, задаются в репозитории бизнес-правил.
- Распространение по умолчанию не отображается в интерфейсе. Вы можете изменить это.

**Примечание.** Правила распространения реагируют на изменения КИП и репозитория правил. Например, если вы задали правило распространения для определенного КИП и этот КИП удаляется из репозитория, правило распространения становится недопустимым.

## Наследование правил распространения

Правила распространения типов ЭК верхнего уровня наследуются дочерними типами ЭК. Когда правило распространения наследуется, имя исходного типа ЭК отображается в скобках после имени правила распространения родительского типа ЭК.

Унаследованное правило распространения не может быть удалено из дочернего типа ЭК. Если вы удалите правило распространения в родительском типе ЭК, оно также будет удалено в дочерних типах ЭК.

Если в типе ЭК задано два правила — одно унаследовано от родительского типа ЭК, а другое назначено типу ЭК напрямую — будет применяться правило, которое было назначено непосредственно типу ЭК.

## Рекомендации: несколько распространений

Вы создаете набор распространений для топологии. Это значит, что для каждого уровня родительского ЭК в иерархии необходимо создать набор распространений. Многие распространения повторяют друг друга, поэтому оптимальным решением в данной ситуации будет следующее:

1. Создайте набор общих распространений с **типом 1** для определенного родительского ЭК.
2. Создайте набор более специализированных распространений с **типом 2** для определенного КИП и родительского ЭК.
3. Создайте набор еще более специализированных распространений с **типом 3** для определенного КИП, дочернего ЭК и родительского ЭК.
4. Создайте набор отмен распространения с **типом 4** для определенного КИП, дочернего ЭК и родительского ЭК.

После этого распространения будут отсортированы и применены к родительским ЭК.

## Сортировка и определения распространений

Распространение определяется тремя элементами (родительский тип ЭК, дочерний тип ЭК и КИП, подключенный к дочернему типу ЭК). Модуль сопоставления сортирует полный список распространений в соответствии с алгоритмом, описанным далее.

1. Сортировка родительских элементов:
  - Родительский ЭК триплета сравнения, который равен родительскому ЭК распространения (число уровней иерархии равно нулю в иерархии моделей), лучше, чем родительский ЭК триплета сравнения, который является производным от родительского ЭК распространения с большим числом уровней иерархии.
  - Родительский ЭК триплета сравнения ЭК, который является производным в модели классов от родительского ЭК распространения с меньшим числом уровней иерархии, лучше, чем родительский ЭК триплета сравнения, производный от родительского ЭК распространения с большим числом уровней иерархии.
2. Сортировка дочерних элементов:

Для дочерних ЭК механизм выполняет сортировку того же рода, что для родительских ЭК.
3. Сортировка КИП:

Сортировка КИП выполняется, когда КИП, соответствующий КИП триплета, лучше значения **Все ключевые индикаторы производительности**.

Для каждого КИП, распространенного из дочернего типа ЭК на родительский тип ЭК (триплет сравнения), модуль сопоставления сканирует список отсортированных распространений, чтобы

найти распространение, наиболее близкое к триплету. Распространение считается сопоставленным в следующих случаях:

- Родительский и дочерний типы ЭК в распространении точно соответствуют родительскому и дочернему типам ЭК триплета сравнения **ИЛИ** класс дочернего ЭК в триплете сравнения является производным (в иерархии модели классов) от дочернего типа ЭК в распространении, и это также относится к родительскому ЭК.

**И**

- КИП распространения имеет тот же ID, что КИП триплета сравнения **ИЛИ** условие распространения устанавливает значение **Все ключевые индикаторы производительности**.

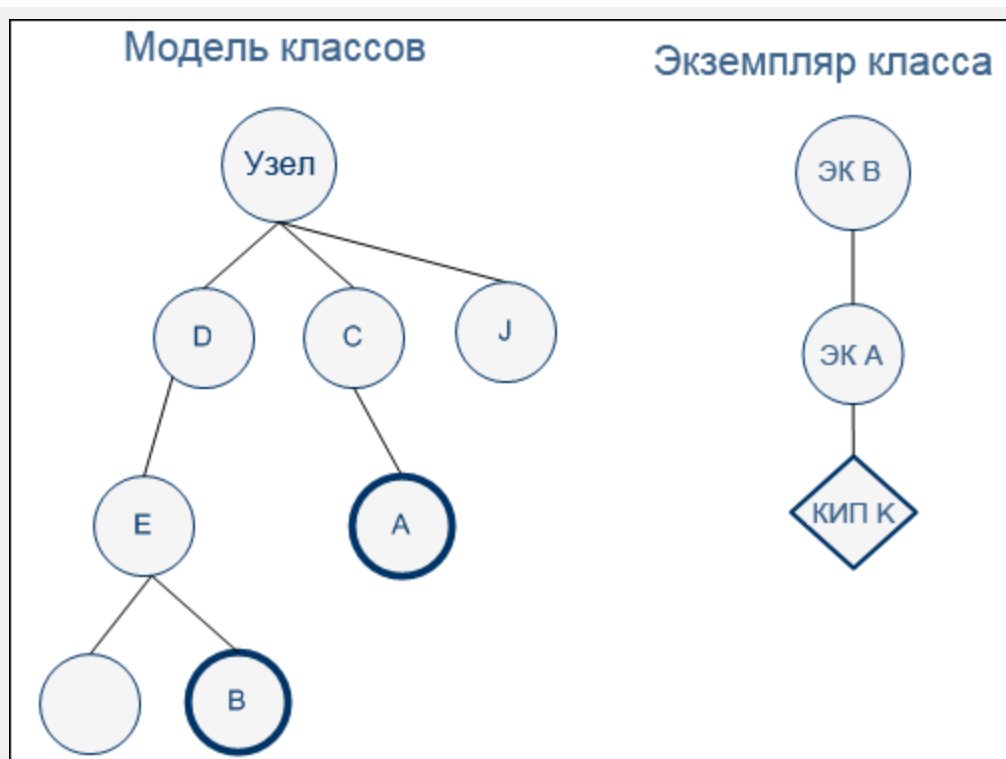
Применяется первое распространение в отсортированном списке.

### Пример

Стандартные и настраиваемые распространения определяются следующим образом:

Нет	Условие распространения			Как распространение сопоставляется с триплетом (родительский ЭК=В, дочерний ЭК=А и КИП=К)?
	Родительский ЭК	Дочерний ЭК	КИП	
1	Узел	Узел	Все	Распространение включает триплет.
2	J	Узел	Все	Распространение не содержит триплет.
3	В	К	Все	ЭК В получен из ЭК Е, ЭК D и ЭК А получены из ЭК С в модели классов, и распространение выполняется для всех КИП, а значит включает триплет.
4	Е	Узел	К	ЭК В получен из ЭК Е, и ЭК А входит в узел модели классов. Учитывая, что распространение выполняется для всех КИП, оно также включает триплет.
5	Е	К	Все	ЭК В получен из ЭК Е, ЭК А получен из ЭК С в модели классов, и распространение выполняется для всех КИП, а значит включает триплет.
6	Е	К	К	ЭК В получен из ЭК Е, а ЭК А получен из ЭК С в модели классов. Учитывая, что распространение выполняется для КИП К, оно также включает триплет.

Модель классов представлена на изображении ниже.



Результат процедуры сортировки будет выглядеть следующим образом:

1. Распространение 6 находится в начале списка, так как его родительским типом ЭК является Е (самый определенный), дочерний тип ЭК — С (самый определенный), а тип КИП — К (явный тип).
2. Распространение 5 следует после распространения 6, так как его единственное отличие от 6 заключается в универсальном типе КИП.
3. Далее следует распространение 4, так как его дочерний тип ЭК (узел) более универсален, чем дочерний тип ЭК распространения 5.
4. Далее следуют распространения 3, 2, и 1 (в соответствующем порядке), так как их родительский тип менее определен (находится на более высоком уровне иерархии), чем тип Е.
5. Распространение 1 является последним в списке и представляет собой самое общее распространение.

Когда механизм распространения пытается найти самое близкое определение распространения для триплета (родительский=ЭК В, дочерний=ЭК А и КИП=КИП К), распространение 6 будет находиться в начале списка, а значит будет выбрано.

## Отмена распространения

Механизм отмены распространения активируется в следующих случаях.

- Когда ЭК удаляется из модели влияния.
- Когда связь между двумя ЭК удаляется из модели влияния.

- Когда КИП удаляется из ЭК на уровне влияния.  
Дополнительные сведения о модели влияния см. в документе Руководство по моделированию.

Существует два сценария отмены распространения.

- Сценарий А: удален КИП.
- Сценарий В: удален ЭК или связь между двумя ЭК.

В сценарии А отмена распространения включает следующие действия:

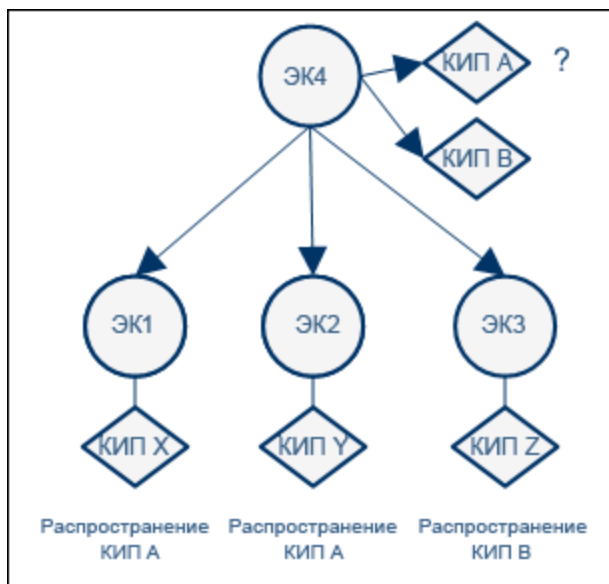
1. Поиск распространения, соответствующего удаленному КИП, в соответствии с его триплетом (дочерний ЭК, родительский ЭК и тип КИП).  
Выбранное распространение включает набор КИП, которые могли быть распространены на удаленный КИП.
2. Из потенциальных КИП остаются только КИП, подключенные к родительскому ЭК.
3. Обнаружение распространений, которые соответствуют КИП, подключенным к дочернему ЭК и его одноранговым элементам.
4. Формирование набора из КИП, которые могли быть распространены ранее, путем сопоставления распространений из шага 3.
5. КИП из шага 4 удаляются из набора КИП из шага 2.
6. Удаление оставшихся КИП из родительского ЭК.
7. Затем механизм отмены распространения применяется к следующему уровню топологии модели влияния для каждого из КИП, удаленных во время шага 6.

В сценарии В отмена распространения включает следующие действия:

1. Обнаружение всех соответствующих распространений для всех КИП, подключенных ко всем одноранговым элементам удаленного (или отключенного) ЭК.
2. Формирование набора из КИП, подключенных к родительскому ЭК и не участвовавших в распространениях из шага 1.
3. Удаление из родительского ЭК всех КИП из шага 2.
4. Активация механизма отмены распространения, описанного для сценария А, начиная с родительского ЭК и набора КИП, удаленных во время шага 3.

## Ограничения распространения

- При распространении одного КИП А из разных дочерних ЭК (C11 и C12) с помощью разных распространений операция, затрагивающая родительский ЭК (C14) относительно КИП А может быть только одним из распространений (из C11 или C12). В связи с неопределенностью мы рекомендуем избегать установки разных распространений в пределах одного КИП, но с разными правилами и/или порогами.



- Согласно предыдущему ограничению, при распространении одного КИП А из разных дочерних ЭК (С11, С12 или С12) операция, затрагивающая родительский ЭК (С14) относительно КИП А может быть только одним из распространений. Если вы удалите один из ЭК (С12) или один из его КИП, конфигурация КИП А (правило и пороги) будет обновлена и распространена из С11 или С13. Обновление не будет выполнено, так как КИП изменен пользователем.



**Примечание.** Правила распространения не имеют обратной силы. Если вы внесете изменения в эти правила, они вступят в силу с текущего момента.

## Задачи

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Создание и изменение правила распространения" ниже
- "Фильтрация списка назначений" на следующей странице




### Создание и изменение правила распространения

Чтобы создать новое или изменить существующее правило распространения, выполните следующие действия.

1. Перейдите на следующую страницу:

**Администрирование > Работоспособность служб > Вычисление статуса ЭК > Правила распространения**

Правила распространения задаются в соответствии с типом ЭК. Выберите тип ЭК на панели "Типы ЭК", чтобы просмотреть его назначения и распространения.

2. Выполните одно из следующих действий на панели "Назначения для типа ЭК".
  - Чтобы создать новое правило распространения для типа ЭК, щелкните  **Добавить**. Откроется диалоговое окно **Добавление правила распространения для типа ЭК**.
  - Чтобы создать копию существующего правила распространения для типа ЭК, выберите правило распространения и щелкните  **Дублировать**. Исходное правило распространения останется доступным, а новое правило распространения автоматически откроется для редактирования.
  - Чтобы изменить существующее правило распространения для типа ЭК, выберите правило распространения и щелкните  **Изменить**. Откроется диалоговое окно **Изменение правила распространения для типа ЭК**.

**Примечание.** Определение правила распространения включает условие и задачу. Условие описывает определенные характеристики ЭК: тип данного ЭК, тип родительского ЭК и КИП, назначенный ЭК. В задаче описывается, какие КИП и бизнес-правила распространяются на родительский ЭК при выполнении условия.

3. Введите следующие сведения:
  - В области **Параметры правила** укажите общие сведения о правиле распространения, такие как имя правила и его описание (необязательно).
  - В области **Условие** укажите характеристики, которые должен иметь ЭК, чтобы правило распространения КИП к нему относилось. Условие включает тип ЭК данного ЭК, тип ЭК родительского ЭК и КИП, назначенный дочернему ЭК. При выполнении этих условий применяется задача.  
Доступны следующие условия.

- **КИП, назначенный исходному типу ЭК.** Этот раскрывающийся список содержит КИП, которые могут быть назначены дочернему ЭК. Выберите КИП, чтобы определить условие.  
Если для параметра **Тип назначенного ключевого индикатора производительности** выбрать значение **Все ключевые индикаторы производительности**, условие будет заполнено, если ЭК назначен хотя бы один КИП. Например, если вы не хотите распространять КИП на родительский ЭК, выберите этот параметр и установите для него задачу **Не распространять ключевой индикатор производительности**.
  - **Тип родительского ЭК.** Этот список содержит иерархию типов ЭК. Введите имя типа ЭК или выберите тип ЭК в иерархии, чтобы указать тип родительского ЭК.
  - **Тип исходного ЭК.** Это тип ЭК, который был выбран на панели "Типы ЭК". Когда указанный КИП назначается ЭК с этим типом ЭК и его родительский ЭК относится к указанному родительскому типу ЭК, условие выполняется.
- В области **Задача** укажите, какие КИП и бизнес-правила распространяются на родительский ЭК при выполнении условия. Выберите один из следующих вариантов.
    - **Не распространять ключевой индикатор производительности.** Этот параметр следует выбрать, если вы не хотите распространять КИП из дочернего ЭК на родительский ЭК.
    - **Распространять один и тот же ключевой индикатор производительности, используя другое правило.** Выберите этот параметр, если хотите, чтобы КИП распространялся с помощью бизнес-правила, которое не является правилом группы по умолчанию для этого КИП. Укажите бизнес-правило, которое должно использоваться для КИП в родительском ЭК.
    - **Распространение настраиваемых ключевых индикаторов производительности.** Выберите этот параметр, если хотите, чтобы на родительский ЭК распространялись другие КИП, или для распространения тех же КИП и правила с использованием других порогов правила. Для каждого КИП укажите бизнес-правило, которое должно применяться к родительскому ЭК, а также пороги правила (если применимы).

Правила распространения не имеют обратной силы. Если вы внесете изменения в эти правила, они вступят в силу с текущего момента.

Если родительский ЭК уже назначен определенному КИП и распространение определено как распространение этого же КИП из дочернего ЭК, КИП не будет распространяться из дочернего ЭК.

4. Нажмите кнопку **Сохранить**. Сведения о созданном или обновленном правиле распространения отобразятся в области "Назначения для типа ЭК".

## Фильтрация списка назначений

В области "Тип ЭК" выберите необходимый параметр фильтра.

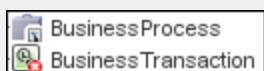
- **Показывать все назначения**, чтобы просмотреть все существующие назначения.
- **Показывать только допустимые назначения**, чтобы просмотреть дерево типов ЭК со всеми узлами типов ЭК, которые имеют допустимые назначения.

- **Показывать только недопустимые назначения**, чтобы просмотреть дерево типов ЭК со всеми узлами типов ЭК, которые имеют недопустимые назначения.

Чтобы разрешить недопустимые назначения, откройте каждое назначение для редактирования. Открывшееся диалоговое окно будет содержать сведения об элементах, которые необходимо исправить в определениях назначений.

**Примечание.** Каждый тип ЭК отображается с соответствующим значком. Если для типа ЭК задано назначение или правило распространения, на значок типа ЭК будет наложен небольшой значок в правом нижнем углу. Если назначения или правила распространения неверны, наложенный значок будет указывать на это.

На следующем изображении для типа ЭК BusinessProcess задано одно или несколько назначений или правил распространения, в то время как тип ЭК Business Transaction включает недопустимое назначение или правило распространения.



Подсказка показывает число назначений КИП, назначений ИР и правил распространения для типа ЭК. Кроме того, подсказка указывает категории, содержащие недопустимые определения.

При наличии недопустимых определений можно выбрать соответствующую вкладку (**Назначение ключевых индикаторов производительности** или **Правила распространения**). Пользовательский интерфейс будет указывать на источник проблемы, и вы можете исправить ее при необходимости.

## Глава 33: Репозиторий КИП

КИП (ключевые индикаторы производительности) предоставляют количественные измерения, которые помогают отслеживать производительность организации в реальном времени и оценивать влияние проблем на систему. Дополнительные сведения о ключевых индикаторах производительности см. в разделе ["Установка КИП и ИР" на странице 852](#).

Репозиторий КИП Работоспособность служб включает шаблоны всех КИП, которые могут использоваться в Работоспособность служб. Каждому шаблону КИП назначается бизнес-правило по умолчанию и внутренний ID. Список стандартных КИП см. в разделе ["Список КИП приложения "Работоспособность служб"" на следующей странице](#).

Опытные пользователи могут изменять стандартные шаблоны КИП и создавать новые шаблоны КИП для настройки отображения информации. Например, вы можете создать новые шаблоны КИП при интеграции данных из новой внешней системы в Работоспособность служб.

В репозитории КИП применяется следующая классификация КИП:

- **Стандартные.** Готовые КИП.
- **Стандартные (настраиваемые).** Готовые КИП, которые были изменены.
- **Настраиваемые.** Новый или скопированный КИП.

См. указания по редактированию шаблонов КИП в репозитории в разделе ["Настройка шаблона КИП в репозитории" ниже](#). Сведения об элементах пользовательского интерфейса см. в разделе ["Страница репозитория КИП" на странице 961](#).

## Настройка шаблона КИП в репозитории

В следующем разделе описывается настройка шаблона КИП в репозитории КИП.

**Совет.** HPE Professional Services предлагает консультационные услуги; мы рекомендуем воспользоваться этими услугами перед внесением изменений в репозитории. Чтобы получить сведения о приобретении таких услуг, обратитесь к представителю компании Поддержка HPE Software.

### 1. Создайте настраиваемый КИП

Чтобы настроить КИП в репозитории КИП откройте репозиторий КИП:

**Администрирование > Работоспособность служб > Вычисление статуса ЭК > Ключевые индикаторы производительности**

Откройте шаблон КИП для редактирования, используя один из следующих методов:

- **Создать ключевой индикатор производительности.** Создание КИП, не основанного на существующем КИП. Чтобы создать новый КИП, нажмите кнопку **Создать ключевой индикатор производительности** на странице репозитория КИП.
- **Копировать ключевой индикатор производительности.** Создание нового КИП путем копирования существующего КИП. Исходный КИП останется доступным, и новый скопированный КИП автоматически откроется для редактирования. Для копирования

КИП выберите его на странице репозитория КИП и нажмите кнопку **Копировать ключевой индикатор производительности**. Новый КИП будет иметь метку **Настраиваемые**. Выберите новый КИП и нажмите кнопку **Изменить ключевой индикатор производительности**, чтобы открыть его для редактирования.

- **Изменить ключевой индикатор производительности**. Изменение существующего КИП. Для изменения КИП выберите нужный КИП на странице репозитория КИП и нажмите кнопку **Изменить ключевой индикатор производительности**. Если пользователь отредактирует стандартный КИП, он будет отмечен как **Стандартные (настраиваемые)**.

Сведения об элементах пользовательского интерфейса см. в разделе ["Страница репозитория КИП" на странице 961](#).

## 2. Измените сведения о КИП

Открыв шаблон КИП для редактирования, задайте параметры КИП. Сведения об элементах пользовательского интерфейса см. в разделе ["Диалоговое окно создания/изменения КИП" на странице 963](#).

## 3. Укажите сведения о параметре КИП

В диалоговом окне сведений о параметре КИП измените существующие данные или введите новые данные о стандартных параметрах КИП. Сведения об элементах пользовательского интерфейса см. в разделе ["Диалоговое окно создания/изменения параметра КИП" на странице 971](#).

## 4. Верните КИП и его параметры к значениям по умолчанию

Если вы изменили КИП, может потребоваться вернуть его к параметрам по умолчанию. Обратите внимание, что это применимо только к КИП с типом **Стандартные (настраиваемые)**. Существует два способа вернуть КИП к параметрам по умолчанию:

- **Восстановление всех параметров КИП по умолчанию**. На странице репозитория КИП выберите КИП с типом "Стандартные (настраиваемые)" и нажмите кнопку **Восстановить конфигурацию по умолчанию**. КИП возвращен к параметрам по умолчанию, и его тип изменен на "Стандартный".
- **Восстановление определенных параметров КИП**. На странице репозитория КИП откройте стандартный (настраиваемый) КИП для редактирования и нажмите кнопку **Восстановить значения по умолчанию**. Измененные элементы выбираются автоматически. Выберите элементы, которые следует вернуть к значениям по умолчанию, и нажмите кнопку **Сохранить**.

Сведения об элементах пользовательского интерфейса см. в разделе ["Диалоговое окно "Восстановить значения по умолчанию" на странице 972](#).

# Список КИП приложения "Работоспособность служб"

В этом разделе представлены сведения о шаблонах КИП, доступных в репозитории КИП.

КИП (Номер КИП)	Описание
<b>Доступность приложений</b> (7)	Измерение доступности ЭК конечных пользователей (например, приложения, потоки бизнес-транзакций и бизнес-транзакции).
<b>Производительность приложений</b> (6)	Измерение производительности ЭК конечных пользователей (например, приложения, потоки бизнес-транзакций и бизнес-транзакции).
<b>Очередь</b> (600)	<b>КИП очереди для данных Business Process Insight</b>  Отображает сведения об очереди для бизнес-процесса, бизнес-операции или монитора бизнес-процессов из приложения Business Process Insight.
	<b>КИП очереди для данных TransactionVision</b>  Отображает сведения о числе транзакций в очереди (обрабатываемых) на целевом компьютере по данным TransactionVision.
<b>Работоспособность бизнеса</b> (620)	Отображает худший статус следующего КИП, отслеживаемого HP Business Process Insight, для процесса и его дочерних элементов: <b>Очередь, Влияние на бизнес, Эффективность бизнеса, Значение и Объем</b> . (Это можно изменить в параметрах инфраструктуры:  <b>Администрирование &gt; Установка и обслуживание &gt; Параметры инфраструктуры</b>  Выберите <b>Приложения &gt; Business Process Insight &gt; Список бизнес-КИП</b> .  КИП <b>Работоспособность бизнеса</b> предоставляет общий обзор текущей эффективности бизнес-процесса; если КИП указывает на проблему, детализируйте процесс, чтобы найти проблемный базовый КИП.
<b>Влияние на бизнес</b> (602)	Отображает работоспособность процесса, отслеживаемого приложением HPE Business Process Insight.
<b>Эффективность бизнеса</b> (631)	Отображает сведения о времени, которое потребовалось для выполнения монитора бизнес-процесса, бизнес-операции или длительности бизнес-процесса.
<b>Задержки</b> (1313)	Отображает сведения о задержанных транзакциях на целевом компьютере по данным TransactionVision. Транзакция считается задержанной, если ее время отклика превышает порог, заданный в TransactionVision.
<b>Временной отрезок</b> (601)	Отображает различные сведения в зависимости от правила, связанного с КИП продолжительности. Подсказка показывает затронутую метрику.

КИП (Номер КИП)	Описание
<b>Эффективность</b> (630)	КИП эффективности — это настраиваемый КИП для измерения эффективности бизнес-процесса. Вы можете создать настраиваемое правило API для ИР <b>Эффективность процесса</b> и назначить его этому КИП. См. дополнительные сведения в разделе PI правил Service Health Rules в документе Руководство по расширению OMi.
<b>Исключения</b> (1310)	Отображает сведения о транзакциях, которые не следовали ожидаемому процессу на целевом компьютере и, следовательно, считаются исключениями в TransactionVision.
<b>Ошибки</b> (1312)	Отображает сведения о невыполненных транзакциях на целевом компьютере по данным TransactionVision. Транзакция считается невыполненной, если не соответствует атрибуту или шаблону, которые заданы в TransactionVision как условие невыполнения.
<b>Универсальный</b> (1500)	Отображает сведения, рассчитанные по общему правилу с формулой или по правилу суммирования значений.
<b>Прежняя система</b> (1)	<p>Отображает информацию, связанную с метриками SiteScope, не согласованными с существующими ИР, а также данные для мониторов, измерений и групп SiteScope в представлении системного монитора.</p> <p>Для ЭК Siebel этот КИП указывает на физические проблемы этого ЭК или его базовых ЭК в соответствии с информацией от физических мониторов SiteScope (например, монитор ЦП, монитор дискового пространства и др.). SiteScope является источником данных.</p> <p>Для ЭК SAP этот КИП указывает на физические проблемы базовых хостов по данным от физических мониторов SiteScope (например, монитор ЦП, монитор дискового пространства и др.). По умолчанию КИП системы не отображается в представлении. Если вы используете обычный монитор SiteScope (который создает КИП системы) и хотите отобразить КИП системы в представлении, добавьте КИП системы к ЭК вручную.</p>

КИП (Номер КИП)	Описание
<b>Расположения</b> (303)	<p><b>Устарело.</b></p> <p>КИП расположений представляет собой панель, включающую до шести цветных секций. Каждая цветная секция представляет относительное количество шагов бизнес-процесса со статусом работы конечных пользователей (наихудший из статусов двух КИП: <b>Производительность приложений</b> и <b>Доступность приложений</b>), при этом цвет соответствует статусу в данном расположении. Применяются цвета производительности приложений/доступности приложений Business Process Monitor.</p> <p>Например, если в контейнере "Расположения" существует 10 шагов бизнес-процесса SAP, пять из которых имеют статус работы пользователя <b>ОК</b>, два — статус <b>Незначительный</b>, другие два — статус <b>Критический</b> и еще один — статус <b>Нет данных</b>, панель будет отображать следующее: 50% зеленого, 20% желтого, 20% красного и 10% голубого.</p> <p><b>Подсказка.</b> Подсказка КИП указывает число расположений с каждым статусом, а также общее число расположений. Цвет подсказки обозначает наихудший сценарий.</p>
<b>Доступность сети</b> (308)	Отображает сведения о доступности сетевых устройств.
<b>Производительность сети</b> (1077)	Отображает сведения об измерениях производительности сетевых устройств.
<b>Количество открытых инцидентов</b> (2600)	Отображает число инцидентов, существующих в HPE Service Manager, включающих начальный и конечный статусы, заданные в параметре правила и связанные с бизнес-службой. Заявки могут иметь любой статус между начальным и конечным, при условии что они не закрыты в настоящий момент и имели начальный статус после интеграции.

КИП (Номер КИП)	Описание
<b>Рабочий статус</b> (615)	<p>Отображает наихудший статус из всех рабочих КИП (не связанных с бизнесом), отслеживаемых Business Process Insight, для процесса и его дочерних элементов.</p> <p>(Бизнес-КИП перечислены далее: <b>Очередь, Влияние на бизнес, Эффективность бизнеса, Значение и Объем</b>. Это можно изменить в параметрах инфраструктуры:</p> <p><b>Администрирование &gt; Установка и обслуживание &gt; Параметры инфраструктуры</b></p> <p>Выберите <b>Приложения &gt; Business Process Insight &gt; Список бизнес-КИП</b>. Худший из статусов будет отображаться в КИП "Работоспособность бизнеса".)</p> <p>КИП <b>Рабочий статус</b> предоставляет общий обзор текущей эффективности рабочих КИП (не связанных с бизнесом). Если КИП указывает на проблему, детализируйте операции процесса и связанные системные ЭК, чтобы найти проблемный базовый КИП.</p>

КИП (Номер КИП)	Описание
<p><b>Влияние со временем</b> (13)</p>	<p>Отображает сведения о финансовых потерях организации в связи с недоступностью элемента в течение определенного периода времени. По умолчанию вычисление основывается на КИП доступности.</p> <p>На уровне конечного ЭК вы должны подключить правило влияния с течением времени к КИП "Влияние со временем" и КИП доступности в рамках одного ЭК. Правило влияния с течением времени измеряет суммарное время, в течение которого КИП доступности был подключен к ЭК с красным статусом, а затем подсчитывает финансовые потери на основе параметра правила: <b>DollarImpactFactor</b>. Этот параметр представляет финансовые потери в связи с недоступностью системы (доллары в час).</p> <p>На уровне группы вы должны подключить правило суммы значений к КИП "Влияние со временем". Правило суммы значений вычисляет сумму всех значений КИП "Влияние со временем" и его дочерних элементов.</p> <p>Правило влияния со временем вычисляет финансовые потери, если КИП "Влияние со временем" подключен. Вычисление не ограничено во времени.</p> <p>Чтобы перезапустить вычисление, вы можете выполнить следующие действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• измените цели правила;</li> <li>• удалите КИП "Влияние со временем" и добавьте его повторно.</li> </ul> <p>Перезапуск HPE Operations Manager i может привести к перезапуску вычисления финансовых потерь, но благодаря сохраняемости вычислений Работоспособность служб последнее финансовое значение может быть восстановлено.</p>

КИП (Номер КИП)	Описание
<b>Performance Analytics</b> (635)	<p>Отображает сведения, полученные из Service Health Analyzer (SHA) и указывающие на серьезность аномалии выбранного ЭК (и его дочерних ЭК), следующим образом.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Критический.</b> ЭК включает аномальные метрики BPM или RUM, которые влияют на бизнес.</li> <li>• <b>Серьезный.</b> ЭК включает аномалию, не связанную с метриками BPM или RUM, что означает отсутствие влияния на бизнес.</li> <li>• <b>Обычный.</b> В ЭК нет открытых аномалий.</li> </ul> <p>Другие уровни серьезности определяются шаблонами, которые приложение SHA идентифицировало как тип аномалии.</p> <p><b>Примечание.</b> Если КИП Performance Analytics KPI постоянно находится в критическом (красном) статусе в компонентах приложения Работоспособность служб, это может быть вызвано непредвиденной остановкой платформы SHA. Для решения проблемы откройте команды меню для соответствующего ЭК и выберите <b>Показать &gt; IP</b>. В меню команд IP выберите <b>Операции &gt; Показать влияющие события</b>.</p>
<b>Текущее влияние</b> (11)	<p>Отображает информацию о финансовых потерях организации в реальном времени; вычисление основывается на КИП доступности.</p> <p>На уровне конечного ЭК вы должны подключить правило влияния в реальном времени к КИП "Влияние в реальном времени" и КИП доступности в рамках одного ЭК. Правило влияния в реальном времени измеряет время, в течение которого КИП доступности был подключен к ЭК с красным статусом, а затем подсчитывает финансовые потери на основе параметра правила:</p> <p><b>DollarImpactFactor.</b> Этот параметр представляет финансовые потери в связи с недоступностью системы (доллары в час). Если статус КИП доступности отличен от красного, значение влияния в реальном времени будет равно 0,0\$.</p> <p>На уровне группы вы должны подключить правило суммы значений к КИП "Влияние в реальном времени". Правило суммы значений вычисляет сумму всех значений КИП "Влияние в реальном времени" и его дочерних элементов.</p> <p>Когда статус доступности снова становится зеленым, КИП сбрасывается в 0.</p>

КИП (Номер КИП)	Описание
<b>Безопасность</b> (307)	Отображает статус системы безопасности Operations Manager. Это необязательный КИП. Он отображается, если пользователь выбрал <b>Создать ключевые индикаторы производительности сети и безопасности</b> в определении интеграции HPE Operations Manager. Дополнительные сведения об интеграции с Operations Manager см. в разделе OMi вкладки "Интеграции" на сайте интеграций <a href="http://support.openview.hp.com/sc/solutions/index.jsp#tab=tab3">HP Software</a> ( <a href="http://support.openview.hp.com/sc/solutions/index.jsp#tab=tab3">http://support.openview.hp.com/sc/solutions/index.jsp#tab=tab3</a> ).
<b>Работоспособность SiteScore</b> (1003)	КИП работоспособности SiteScore подключается к каждому ЭК профиля SiteScore. Он отображает данные о доступности SiteScore. SiteScore периодически (каждую минуту) отправляет сигнал пульса в OMi. Если сигнал пульса получен OMi, КИП SiteScore будет находиться в зеленом статусе. Если сигнал пульса не получен, статус КИП меняется на голубой (нет данных). Это означает отсутствие связи между SiteScore и OMi. В этом случае статус всех ЭК групп и мониторов SiteScore также будет голубым.
<b>Доступность ПО</b> (15)	Отображает сведения о доступности ЭК программных элементов (например, БД, серверов J2EE и веб-серверов).
<b>Производительность ПО</b> (1075)	Отображает сведения о производительности ЭК программных элементов (например, БД, серверов J2EE и веб-серверов).
<b>Доступность системы</b> (1001)	Отображает сведения о доступности ЭК системных элементов, таких как серверы и диски.
<b>Производительность системы</b> (1002)	Отображает сведения об измерениях производительности ЭК системных элементов, таких как серверы и диски.
<b>Пропускная способность</b> (400)	<b>Для SOA.</b> Отображает число вызовов элемента в минуту.

КИП (Номер КИП)	Описание
<p><b>Неназначенные события</b> (10005)</p>	<p>Отображает сведения о числе неназначенных событий в ЭК, не обработанных жизненным циклом событий.</p> <p><b>Примечание.</b> При получении новой информации из ЭК приложение "Управление операциями" автоматически отправляет значение ИР для этого КИП. Эти ИР являются скрытыми и не могут быть удалены; скрытое назначение КИП создает этот КИП.</p> <p>Чтобы удалить КИП из интерфейса приложения "Работоспособность служб", откройте КИП в представлениях:</p> <p><b>Администрирование &gt; Работоспособность служб &gt; Ключевые индикаторы производительности в представлениях</b></p> <p>Щелкните правой кнопкой представление в обозревателе представлений и выберите <b>Свойства</b>. Во всплывающем окне снимите флажок КИП в списке <b>Включить в представление</b>. Эта конфигурация применяется к определенному представлению.</p>
<p><b>Неразрешенные события</b> (10004)</p>	<p>Отображает сведения о количестве событий в ЭК, статус которых отличается от нормы.</p> <p><b>Примечание.</b> При получении новой информации из ЭК приложение "Управление операциями" автоматически отправляет значение ИР для этого КИП. Эти ИР являются скрытыми и не могут быть удалены; скрытое назначение КИП создает этот КИП.</p> <p>Чтобы удалить КИП из интерфейса приложения "Работоспособность служб", откройте раздел администрирования &gt; конструктор представлений. Щелкните правой кнопкой представление в обозревателе представлений и выберите <b>Свойства</b>. Во всплывающем окне снимите флажок КИП в списке <b>Включить в представление</b>. Эта конфигурация применяется к определенному представлению.</p>

КИП (Номер КИП)	Описание
<b>Значение</b> (1311)	<p><b>КИП стоимости для данных Business Process Insight</b></p> <p>Отображает сведения о денежной ценности монитора бизнес-процесса, бизнес-операции или стоимости бизнес-процесса.</p> <p>По умолчанию в этом КИП используется правило наихудшего статуса, которое вычисляет КИП на основании наихудшего статуса (или значения) среди связанных ИР.</p>
	<p><b>КИП стоимости для данных TransactionVision</b></p> <p>Отображает сведения о денежной ценности транзакций на целевом компьютере по данным TransactionVision.</p> <p>По умолчанию этот КИП использует значение текущих транзакций для ЭК, отслеживаемых TV. Для просмотра данных по <i>завершенным</i> транзакциям измените ИР в назначении КИП для КИП. См. дополнительные сведения о назначениях КИП в разделе <a href="#">"Назначение ключевых индикаторов производительности" на странице 933</a>.</p> <p><b>Примечание.</b> Этот КИП не включает стандартные цели и, следовательно, отображает статус <b>Информация</b> (синий) в Работоспособность служб. Для расчета статуса КИП задайте значимые цели для КИП, используя страницу <b>Администрирование &gt; Работоспособность служб &gt; Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК</b>.</p>
	<p><b>Примечание.</b> Этот КИП не включает стандартные цели и, следовательно, отображает статус <b>Информация</b> (синий) в Работоспособность служб.</p> <p>Для расчета статуса КИП задайте значимые цели для КИП, используя страницу <b>Администрирование &gt; Работоспособность служб &gt; Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК</b>.</p>

КИП (Номер КИП)	Описание
Объем (1050)	<p><b>КИП объема для данных Business Process Insight</b></p> <p>Отображает стоимость или число выполненных экземпляров бизнес-процесса, бизнес-операции или монитора бизнес-процессов.</p> <p>По умолчанию в этом КИП используется правило наихудшего статуса, которое вычисляет статус КИП на основании наихудшего статуса среди связанных ИР.</p>
	<p><b>КИП объема для данных Real User Monitor</b></p> <p>Отображает сведения об объеме трафика, например о выполнениях транзакций, количестве сеансов, ошибках и событиях.</p>
	<p><b>КИП объема для данных TransactionVision</b></p> <p>Отображает сведения об объеме выполненных транзакций на целевом компьютере по данным TransactionVision.</p>
	<p><b>Примечание.</b> Этот КИП не включает стандартные цели и, следовательно, отображает статус <b>Информация</b> (синий) в Работоспособность служб.</p> <p>Для расчета статуса КИП задайте значимые цели для КИП, используя страницу <b>Администрирование &gt; Работоспособность служб &gt; Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК.</b></p>

## Пользовательский интерфейс репозитория КИП

Этот раздел содержит следующие подразделы.








- ["Страница репозитория КИП" ниже](#)
- ["Диалоговое окно создания/изменения КИП" на странице 963](#)
- ["Список методов форматирования" на странице 969](#)
- ["Диалоговое окно создания/изменения параметра КИП" на странице 971](#)
- ["Диалоговое окно "Восстановить значения по умолчанию" на странице 972](#)



## Страница репозитория КИП

На этой странице отображается список шаблонов КИП, доступных в Работоспособность служб. Репозиторий КИП позволяет опытным пользователям изменять существующие КИП и создавать новые.

<b>Доступ</b>	<b>Администрирование &gt; Работоспособность служб &gt; Вычисление статуса ЭК &gt; Ключевые индикаторы производительности</b>
<b>Важная информация</b>	<p>Чтобы изменить КИП, выберите нужный КИП и нажмите кнопку <b>Изменить</b> или щелкните КИП правой кнопкой мыши и выберите команду меню <b>Изменить</b>. Дополнительные сведения см. в разделе <a href="#">"Диалоговое окно создания/изменения КИП"</a> на следующей странице.</p> <p>См. список стандартных КИП, их описания и правила, подключенные к КИП, в разделе <a href="#">"Список КИП приложения "Работоспособность служб"</a> на странице 951.</p>
<b>Связанные задачи</b>	<a href="#">"Настройка шаблона КИП в репозитории"</a> на странице 950

Далее приведено описание элементов пользовательского интерфейса.

<b>Элемент пользовательского интерфейса</b>	<b>Описание</b>
	<b>Создать ключевой индикатор производительности.</b> Нажмите эту кнопку, чтобы добавить новый КИП.
	<b>Копировать ключевой индикатор производительности.</b> Выберите КИП и нажмите кнопку <b>Копировать ключевой индикатор производительности</b> , чтобы создать новый КИП, используя выбранный КИП в качестве шаблона.  Исходный КИП не меняется. Новый КИП будет относиться к типу "Настраиваемый".
	<b>Изменить ключевой индикатор производительности.</b> Нажмите эту кнопку, чтобы изменить сведения о выбранном КИП.
	<b>Удалить ключевой индикатор производительности.</b> Нажмите эту кнопку, чтобы удалить один или несколько настраиваемых КИП.  Если вы удалите стандартный (настраиваемый) КИП, он будет возвращен к значениям по умолчанию.  Удаление стандартного КИП невозможно.
	<b>Восстановить конфигурацию по умолчанию.</b> Выберите измененный КИП с типом "Стандартные (настраиваемые)" и нажмите эту кнопку, чтобы восстановить исходные параметры.
	Нажмите эту кнопку, чтобы обновить страницу.
	Нажмите эту кнопку, чтобы отобразить справку по стандартным КИП.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Экспорт в Excel.</b> Нажмите эту кнопку для экспорта таблицы в файл Excel.
	<b>Изменить видимые столбцы.</b> Открывает диалоговое окно "Выбрать столбцы для отображения", позволяющее выбрать столбцы для отображения в таблице.  По умолчанию столбец ID, который содержит внутренние ID КИП, не отображается.
<b>Правило группы по умолчанию</b>	Это правило группы, которое определяется по умолчанию для этого КИП.
<b>Домен</b>	Домен, который содержит этот КИП. Домены — это группы КИП, отслеживающие сходные функции (например, приложение или сеть); это позволяет фильтровать КИП в соответствии с группированием. Для получения дополнительных сведений см. Руководство пользователя OMi.
<b>ИД</b>	ID используется для идентификации КИП в исходных шаблонах адаптеров.
<b>Имя</b>	Имя КИП.
<b>Тип</b>	Обозначает один из следующих типов КИП: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Настраиваемые.</b> Новый или скопированный КИП.</li> <li>• <b>Стандартные.</b> Готовые КИП, которые не были изменены.</li> <li>• <b>Стандартные (настраиваемые).</b> Готовые КИП, которые были изменены. Вы можете вернуть такой КИП к исходным параметрам с помощью кнопки <b>Восстановить конфигурацию по умолчанию</b>.</li> </ul>

## Диалоговое окно создания/изменения КИП





Это диалоговое окно позволяет задать сведения о КИП.

<b>Доступ</b>	На странице репозитория КИП нажмите кнопку <b>Создать КИП</b> или выберите КИП и нажмите кнопку <b>Изменить КИП</b> .
<b>Важная информация</b>	Список КИП, их описания и правила, подключенные к КИП, представлены в разделе " <a href="#">Список КИП приложения "Работоспособность служб"</a> " на <a href="#">странице 951</a> .
<b>Связанные задачи</b>	<a href="#">"Настройка шаблона КИП в репозитории" на странице 950</a>

## Область "Основные параметры"

Эта область позволяет задать имя КИП, роль группы по умолчанию и правила, которые могут быть применены к КИП.

Далее приведено описание элементов пользовательского интерфейса.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	Нажмите эту кнопку, чтобы переместить все правила в список <b>Выбранные правила</b> .
	Выберите и щелкните правило, чтобы добавить его в список <b>Выбранные правила</b> . Для выбора нескольких правил удерживайте клавишу CTRL.
	Выберите и щелкните правило, чтобы удалить его из списка <b>Выбранные правила</b> .
	Нажмите эту кнопку, чтобы удалить все правила из списка <b>Выбранные правила</b> .
<b>Применимые правила</b>	<p>Укажите, какие правила могут применяться для этого КИП.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Не выбранные правила.</b> Список правил, неприменимых к КИП.</li> <li>• <b>Выбранные правила.</b> Список правил, которые могут быть применены к КИП.</li> </ul> <p>Для перемещения правил между списками используются стрелки.</p> <p>См. дополнительные сведения о правиле, применимом для каждого КИП по умолчанию, в разделе <a href="#">"Список КИП приложения "Работоспособность служб""</a> на странице 951.</p>
<b>Правило группы по умолчанию</b>	<p>Выберите правило группы, используемое для следующего уровня вверх по иерархии. В этом списке отображаются все доступные правила групп для применимого правила, выбранного в списке <b>Применимые правила</b> list. Когда КИП определен для ЭК, он обычно добавляется к родительскому ЭК. Родительский элемент использует правило группы для расчета статуса КИП. Список правил см. в разделе <a href="#">"Общие сведения о правилах вычисления в приложении "Работоспособность служб""</a> на странице 1023.</p>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Домен	<p>Укажите домен, которому назначен КИП, см. дополнительные сведения в разделе Руководство по расширению ОМі.</p> <p>Выберите существующий домен или введите новый домен для этого КИП.</p>
Имя	Имя КИП, отображаемое в пользовательском интерфейсе.

## Область дополнительных параметров

Эта область позволяет задать вычисление КИП, а также его порядок отображения, тенденции и пользовательский режим.

Далее приведено описание элементов пользовательского интерфейса.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Порядок вычисления	<p>Выберите положение КИП. Это число представляет положение КИП в упорядоченном списке, используемом Работоспособность служб при расчете топологии. Работоспособность служб сначала вычисляет КИП с более высоким приоритетом, а затем КИП с более низким приоритетом.</p> <p>КИП зависит от другого КИП, когда правило, рассчитывающее значение первого КИП, использует результаты расчета правила второго КИП. Например, если КИП "Влияние в реальном времени" и КИП доступности подключены к ЭК, значение КИП "Влияние в реальном времени" зависит от значений КИП доступности. Поэтому такие КИП должны вычисляться в определенном порядке.</p>
Порядок отображения	Выберите порядок отображения ключевых индикаторов производительности в Работоспособность служб.
Ключевой индикатор производительности имеет критический статус, если	<p>Укажите тенденцию для КИП в соответствии с разделом <a href="#">"Расчет истории и тенденций КИП" на странице 863</a>. Выберите одно из значений:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>значения уменьшаются.</b> КИП имеет статус "Критический", когда значения малы.</li> <li><b>нет изменений.</b> КИП имеет статус "Критический", когда значения не меняются.</li> <li><b>значения увеличиваются.</b> КИП имеет статус "Критический", когда значения велики.</li> </ul>

## Область параметров представления

Эта область позволяет настроить различные аспекты отображения результатов КИП, включая метод форматирования, префикс и постфикс.

Поля статуса и значения должны быть изменены в соответствии с инструкциями в разделе Поддержка HPE Software.

Далее приведено описание элементов пользовательского интерфейса.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Метод форматирования</b>	<p>Определите метод для форматирования значения ключевого индикатора производительности (например, toLowerCase), используя следующие параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Выбор.</b> Выберите метод форматирования в списке доступных методов (оставьте это поле пустым, если оно не требуется). Дополнительные сведения см. в разделе <a href="#">"Список методов форматирования" на странице 969</a>.</li><li>• <b>Прочее.</b> Укажите метод, заданный вами и не входящий в список доступных методов. Если вам необходимо создать новый метод, обратитесь в Поддержка HPE Software.</li></ul>
<b>Статус</b>	<p>Для внутреннего использования; представляет ключ, используемый для доступа к статусу КИП, который отображается в приложении. Если вы создаете новое правило, ключ которого отличается от <b>Статус</b>, необходимо ввести новый ключ в поле <b>Статус</b>. Чтобы создать новое правило с другим ключом, обратитесь в компанию Поддержка HPE Software.</p> <p><b>Значение по умолчанию</b> Статус</p>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Единицы</b>	<p>Введите тип единиц для результатов правила, отображаемых в ключевом индикаторе производительности. Единицы измерения целей по умолчанию:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>&lt;Нет единицы&gt;</b>. Для правил, обрабатывающих объем, в которых измерения КИП представляют собой простое число, например правило объема монитора транзакций RUM.</li> <li>• <b>Финансовый (\$)</b>. Для правил, которые определяют финансовые потери ЭК; например правило влияния с течением времени.</li> <li>• <b>Миллисекунды или секунды</b> Для правил, которые обрабатывают данные времени для транзакции или монитора, например правило производительности транзакций.</li> <li>• <b>Процент (%)</b>. Для правил, которые обрабатывают данные доступности со временем для транзакций, такие как правило доступности транзакций и правило PNR, измерение КИП представляет процентную долю от оставшегося времени недоступности ЭК, по прошествии которого произойдет нарушение соглашения об уровне обслуживания.</li> </ul>
<b>Значение</b>	<p>Для внутреннего использования, представляет ключ для доступа к результатам КИП. Когда это поле пусто, результаты КИП берутся из поля "Значение" в правиле вычисления.</p> <p>Чтобы создать новое правило с другим ключом, обратитесь в компанию Поддержка HPE Software.</p>
<b>Постфикс значения</b>	<p>Введите постфикс значения строки. Это поле можно оставить пустым, если оно не требуется. Например, чтобы указать, что значение КИП представлено в евро, введите EUR.</p>
<b>Префикс значения</b>	<p>Введите префикс значения строки. Это поле можно оставить пустым, если оно не требуется. Например, чтобы указать, что значение КИП отрицательно, введите знак минус (-).</p>






## Таблица параметров КИП

Эта область позволяет настроить цвета подсказки и текста, а также значки статуса КИП.

Чтобы изменить параметр, выберите его и нажмите кнопку **Изменить**. Дополнительные сведения см. в разделе ["Диалоговое окно создания/изменения параметра КИП" на странице 971](#).

**Примечание.** Поля, связанные со внутренними параметрами КИП, следует изменять только по указанию Поддержка HPE Software.

Далее приведено описание элементов пользовательского интерфейса.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Создать параметр ключевого индикатора производительности.</b> Нажмите эту кнопку, чтобы создать новый параметр КИП.
	<b>Изменить параметр ключевого индикатора производительности.</b> Нажмите эту кнопку, чтобы изменить сведения о выбранном параметре КИП.
	<b>Удалить параметр ключевого индикатора производительности.</b> Удаление одного или нескольких выбранных параметров КИП.
	<b>Выбрать все.</b> Выбор всех параметров КИП.
	<b>Очистить выбранное.</b> Очистить выбранные параметры КИП.
<b>Значок линейки</b>	Значок линейки, который назначается КИП.
<b>Ключ</b>	Внутреннее имя параметра.  См. дополнительные сведения о параметрах по умолчанию в разделе " <a href="#">Пороги КИП и ИР</a> " на <a href="#">странице 857</a> .

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Тип представления	<p>Выберите способ представления КИП в Работоспособность служб.</p> <p>Форматы <b>Значок</b>, <b>Текст</b> и <b>Текст ресурса</b> отображают данные с помощью значков или цветового кодирования статуса.</p> <p><b>Линейка группы</b> отображает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>КИП расположений.</b> Если один или несколько дочерних элементов ЭК имеют тип "Расположения", КИП <b>Расположения</b> будет отображаться как <b>Линейка группы</b>. Например: <div data-bbox="659 730 1027 846" data-label="Image"> </div> </li> <li>• <b>КИП работоспособности бизнеса.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ На всех уровнях ЭК линейка группы отображает число экземпляров каждого статуса Business Process Insight без учета веса. На уровне над ЭК бизнес-процесса значок представляет статус худшего дочернего КИП. Данные о весе выводятся в подсказке. Цвет подсказки соответствует цвету статуса. Статус рассчитывается посредством правила, назначенного ЭК.</li> <li>◦ Над уровнем ЭК бизнес-процесса КИП отображает значок, который отображает худший статус дочернего ЭК.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Примечание.</b> Тип КИП работоспособности бизнеса по умолчанию — <b>ЛИНЕЙКА ГРУППЫ</b>.</p>
Значок статуса	Значок, назначенный параметру КИП.
Цвет текста	Цвет текста подсказки.
Цвет подсказки	Цвет заголовка и рамки подсказки.

## Список методов форматирования

Методы форматирования используются для форматирования результатов, отображаемых в Работоспособность служб:

Методы форматирования	Описание
<b>analyzeSiteScopeMessage</b>	Если слово в сообщении пересекает конец строки, это слово обрезается. Остаток слова и сообщения переносится на следующую строку.
<b>encode</b>	Вставка обратной косой черты (\) перед специальными символами.
<b>formatDecimalNumber</b>	Возвращает форматированное десятичное число. Количество знаков после запятой указывается методом numAfterDot.
<b>formatDateITCme</b>	Возвращает форматированную дату и время: DDMMYYYY hh:mm:ss
<b>formatPnrValue</b>	Форматирует оставшееся время pnr в формате PNR.
<b>getHHMMSS</b>	Преобразует строку, представляющую количество секунд, в формат HH:MM:SS.
<b>getIntValue</b>	Возвращает целое число как строку.
<b>getMilliAsSec</b>	Возвращает миллисекундное значение в секундах, деля значение на 1000.
<b>getMustValue</b>	Возвращает !, если значение существует. В противном случае ничего возвращает.
<b>getRemedyETTR</b>	Устарело.
<b>getRemedyResource</b>	Устарело.
<b>getResourceString</b>	Возвращает соответствующую строку ресурса для указанной строки.
<b>getStatusString</b>	Возвращает соответствующую строку ресурса для указанной строки статуса.
<b>getWeightValue</b>	Возвращает значение, если значение существует, в противном случае возвращает 1.
<b>ifEndCheck</b>	Преобразует пустую строку в строку комментария. Вставляет "--->" в конце строки.
<b>ifStartCheck</b>	Преобразует пустую строку в строку комментария. Вставляет "<!--" в конце строки.
<b>numberToTime</b>	Преобразует строку, которая может представлять период времени в секундах, в более разборчивый формат.
<b>resourceFromKey</b>	Используется для получения ресурса поля выборки заявки.

Методы форматирования	Описание
<b>returnDateAsString</b>	Возвращает указанную дату в миллисекундах в формате, который используется в файле <b>.resources</b> .
<b>returnDateAsStringInSec</b>	Возвращает указанную дату в секундах в формате, который используется в файле <b>.resources</b> .
<b>returnNumOfDigitAfter Point</b>	Форматирует указанную строку и возвращает строку, которая содержит только 3 знака после запятой.
<b>returnNumOfDigitAfter Point(digits)</b>	Форматирует указанную строку и возвращает десятичное число. Количество знаков после запятой указывается в аргументе <b>(digits)</b> .
<b>returnNumOfDigitAfter PointWithDollar</b>	Преобразует указанную строку в десятичное число с тремя знаками после запятой и добавляет знак доллара в начало строки.
<b>returnNumOfDigitAfter PointWithEuro</b>	Преобразует указанную строку в десятичное число с тремя знаками после запятой и добавляет знак евро в начало строки.
<b>returnWithPercentSign</b>	Преобразует указанную строку в десятичное число с тремя знаками после запятой и добавляет знак процента в конец строки.
<b>toLowerCase</b>	Возвращает указанную строку в нижнем регистре.
<b>toLowerCase_encode</b>	Работает так же, как toLowerCase, но добавляет перенос строки в возвращаемое значение.

## Диалоговое окно создания/изменения параметра КИП

Это диалоговое окно позволяет настроить цвета подсказки и текста, а также значки статуса КИП.

<b>Доступ</b>	В диалоговом окне изменения КИП > в области параметров КИП нажмите кнопку <b>Создать</b> , чтобы ввести новые параметры, или кнопку <b>Изменить</b> , чтобы изменить существующий параметр.
<b>Важная информация</b>	Сведения о параметрах КИП различаются в зависимости от типа представления (панель, текст или значок). См. подробности в следующем разделе.  Поля "Ключ", "С" и "По" должны быть изменены в соответствии с инструкциями в разделе Поддержка HPE Software.

<b>Связанные задачи</b>	<a href="#">"Настройка шаблона КИП в репозитории" на странице 950</a>
-------------------------	---

Далее приведено описание элементов пользовательского интерфейса.

<b>Элемент пользовательского интерфейса</b>	<b>Описание</b>
<b>Значок линейки</b>	<p><b>Для представления панели:</b> Выберите значок панели, назначенный КИП, когда значение КИП находится в пределах диапазона, заданного в полях <b>С/По</b>, с использованием следующих параметров:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Выбор.</b> Выберите панель в списке стандартных значков панели.</li><li>• <b>Прочее.</b> Введите путь к настраиваемому значку штрихкода. Дополнительные сведения см. в разделе <a href="#">"Изменение значков статуса КИП" на странице 831</a>.</li></ul>
<b>С/По</b>	Внутренние значения вычисления для ключевого индикатора производительности. Когда рассчитанное значение КИП находится в пределах диапазона, обозначенного полями <b>С</b> и <b>По</b> , подсказке КИП назначается цвет, указанный в поле <b>Цвет</b> , а КИП назначается значок статуса, указанный в поле <b>Значок</b> .
<b>Ключ</b>	Внутреннее имя параметра ключевого индикатора производительности.
<b>Значок статуса</b>	<p><b>Для представления значка:</b> Выберите значок, назначенный КИП, когда значение КИП находится в пределах диапазона, заданного в полях <b>С/По</b>, с использованием следующих параметров:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Выбор.</b> Выберите значок в списке стандартных значков.</li><li>• <b>Прочее.</b> Введите путь к настраиваемому значку статуса. Дополнительные сведения см. в разделе <a href="#">"Изменение значков статуса КИП" на странице 831</a>.</li></ul>
<b>Цвет текста</b>	<b>Для представления текста:</b> Выберите из раскрывающейся палитры цвет для текста подсказки.
<b>Цвет подсказки</b>	Выберите из раскрывающейся палитры цвет для заголовка и границы подсказки.

## Диалоговое окно "Восстановить значения по умолчанию"

Это диалоговое окно предназначено для восстановления стандартных параметров КИП для КИП с типом "Стандартные (настраиваемые)".

<b>Доступ</b>	В диалоговом окне "Изменить ключевой индикатор производительности" нажмите кнопку <b>Восстановить значения по умолчанию</b> .
<b>Связанные задачи</b>	<a href="#">"Настройка шаблона КИП в репозитории" на странице 950</a>

Элементы пользовательского интерфейса показаны ниже (непомеченные элементы показаны в угловых скобках):

<b>Элемент пользовательского интерфейса</b>	<b>Описание</b>
<b>&lt;Измененные поля&gt;</b>	Измененные поля определений КИП выбираются автоматически.  Выберите поля, которые следует вернуть к значениям по умолчанию, и нажмите <b>Сохранить</b> .

## Глава 34: Репозиторий индикаторов

Репозиторий индикаторов содержит шаблоны для индикаторов типа события (ИТС) и индикаторов работоспособности (ИР), связанные с каждым из типов ЭК в системе. Эти шаблоны включают имена индикаторов, которые могут быть назначены ЭК в соответствии с его типом, возможные состояния и статусы для каждого индикатора и другие сведения. Определения ИР в репозитории также определяют, отображается ли событие в обозревателе событий при назначении ИР тому или иному ЭК или при изменении его статуса.

Введение в индикаторы работоспособности см. в разделе Руководство пользователя ОМi.

ОМi использует статус и значение ИР для установки статуса и значения КИП для отслеживаемых ЭК. Дополнительные сведения см. в разделе ["Установка КИП и ИР" на странице 852](#).

Если ИР создан с помощью механизма назначения или назначен ЭК вручную, его определения получаются из шаблонов ИР в репозитории индикаторов.

Опытные пользователи могут изменить шаблоны ИТС или ИР и добавить новые шаблоны индикаторов к типам ЭК для настройки методов вычисления и представления информации в ОМi.

- Введение в типы индикаторов см. в разделе ["События, ЕТi и ИР — обзор" ниже](#).
- См. общие сведения об использовании репозитория индикаторов для назначения ИТС и ИР тем или иным ЭК и установки статуса индикаторов в разделе ["Как репозиторий индикаторов используется в ОМi" на странице 976](#).

**Примечание.** Репозиторий индикаторов содержит шаблоны для создания ИТС (доступны в Operations Manager i) и для создания ИР в Работоспособность служб и Service Level Management. Таким образом доступ к репозиторию индикаторов можно получить из Operations Manager i, Работоспособность служб и раздела администрирования Service Level Management. Репозитории в каждом из этих приложений идентичны.

Поскольку ИР и ИТС могут быть в любой момент добавлены в среду ОМi с помощью пакетов содержимого, полный список ИР и ИТС не будет представлен в настоящей документации. Чтобы узнать, какие ИР и ИТС настроены в вашей системе, откройте репозиторий индикаторов как описывается в след. главе. В этой главе представлен обзор индикаторов и описание работы с репозиторием индикаторов.

### События, ЕТi и ИР — обзор

Следующий раздел содержит обзор событий, индикаторов типов событий (ИТС) и индикаторов работоспособности (ИР).

См. дополнительные сведения о том, как использовать репозиторий индикаторов для настройки статуса ИТС или ИР, в разделе ["Как репозиторий индикаторов используется в ОМi" на странице 976](#).

## События

Когда в среде происходит значительное событие, средства мониторинга, такие как Operations Management и NNMi, могут отправить выборку события, содержащую сведения о событии, в подсистему обработки событий OMi. Подсистема обработки событий OMi обеспечивает обработку событий, назначение статуса событиям и отображение событий в обозревателе событий.

Предположим, что загрузка ЦП сервера в среде превышает заданный порог 80%. Если компьютер отслеживается средствами мониторинга (такими как SiteScope), один или несколько инструментов могут отправить выборку события со сведениями о событии в OMi.

## ИТС

Несколько сборщиков данных могут отправить выборки, относящиеся к одному событию, в OMi. Подсистема событий сводит эти события к общему языку с использованием ИТС. ИТС — это классы событий в соответствии с типом возникновения (например, загрузка ЦП превышает порог).

Каждый тип ЭК включает различные шаблоны ИТС в репозитории индикаторов. Они определяют элементы ЭК, которые необходимо отслеживать с помощью OMi.

Правила сопоставления индикаторов в Operations Manager i сопоставляют события с ИТС. В приведенном выше примере, если загрузка ЦП превышает пороговое значение, на сервер OMi отправляется соответствующая выборка события. Согласно текстовым строкам в выборке события, ей назначается ИТС "Загрузка ЦП".

Дополнительные сведения см. по адресу Руководство пользователя OMi.

## ИР

ИР позволяют точно измерить состояние ЭК, представляющих отслеживаемые бизнес-элементы и процессы. В некоторых ИР отображаются бизнес-метрики (размер очереди и объем), а в других — различные измерения производительности и доступности.

Статус ИР задается двумя типами данных: выборками событий (например, загрузка ЦП превысила пороговое значение) и выборками метрик (например, время ответа = 6 миллисекунд). Некоторые сборщики данных, такие как SiteScope, отправляют выборки событий в OMi, в то время как другие, например Real User Monitor, отправляют выборки, содержащие метрики. Статус ЭК устанавливается следующим образом:

- ИР на основе событий используют данные событий для формирования статуса ИР, например с помощью репозитория индикаторов можно настроить присвоение состояния события "Серьезное" всем ИР со статусом "Предупреждение".
- ИР на основе метрик применяют правила вычисления к метрикам, отправленным сборщиками данных, чтобы сформировать агрегированное значение ИР. Например, ИР может собирать значения времени ответа для ЭК в течение цикла сбора данных и рассчитывать среднее время ответа для цикла.

В репозитории индикаторов можно настроить ИР для отправки события в обозреватель событий при изменении его статуса (изменение статуса ИР в ЭК).

## Как репозиторий индикаторов используется в OMi

При возникновении события в отслеживаемой среде средство мониторинга отправляет выборку события в подсистему обработки событий OMi. Каждая выборка идентифицирует ЭК, в котором возникло событие, и имеет имя и состояние. Например, имя = CPUload; состояние = High.

Когда событие передается в OMi, ему привязывается ЭК. Если тип этого ЭК в репозитории индикаторов не имеет соответствующих шаблонов ИТС или ИР, событие считается информационным и индикатор не назначается.

Если тип ЭК в репозитории индикаторов включает шаблон ИТС или ИР и состояние события совпадает с одним из состояний, заданных в репозитории, событию назначается ИТС или ИР с соответствующим статусом.

### Сопоставление событий с ИТС и ИР на основе событий

Сопоставление событий с ИТС и ИР на основе событий выполняется следующим образом.

- **ИТС.** Событие может соответствовать определению ИТС, если выборка события включает явное поле ИТС или правила сопоставления индикаторов в Operations Manager i указывают, что эта выборка события должна быть сопоставлена с определенным ИТС.  
Если событие соответствует определению ИТС, но не определению ИР, оно получает ИТС и отображается в обозревателе событий. Это не влияет на статус ЭК в OMi.
- **ИР на основе событий.** Если ИТС события также включает определение ИР, этот ИР назначается соответствующему ЭК. Если ИР уже существует в ЭК, его статус обновляется. ИР получает состояние и статус, заданные в определении ИР в репозитории индикаторов.

### Сопоставление событий с ИР на основе метрик

Если ИР основывается на событиях, он получает состояние и статус напрямую от соответствующего ИТС. Если ИР основывается на выборке метрики, его состояние и статус определяются вычислениями, выполненными для данных выборки, с использованием бизнес-правила.

При использовании Работоспособность служб репозиторий индикаторов позволяет изменять бизнес-правило ИР по умолчанию, а также его сопоставления состояния и статуса с помощью следующей процедуры.

- Каждый шаблон ИР в репозитории индикаторов определяется как применимый для Работоспособность служб, для Service Level Management или для обоих приложений.
- Репозиторий индикаторов также указывает бизнес-правило по умолчанию для ИР в приложении, к которому он применим. Пороговые значения правила задаются в репозитории бизнес-правил.

См. дополнительные сведения о правилах Работоспособность служб в разделе ["Общие сведения о правилах вычисления в приложении "Работоспособность служб" на странице 1023](#).

- Репозиторий индикаторов предоставляет сопоставление между статусом, который создан правилом, и состоянием ИР. Вы можете назначить любой текст в качестве такого состояния;

например можно назначить состояние ИР "Очень низк. доступность" уровню статуса "Предупреждение".

Определения ИР в репозитории индикаторов также указывают, было ли событие создано в ОМі при назначении ИР на основе метрик ЭК в Работоспособность служб или при изменении статуса ИР в ЭК.

## Сопоставление уровней серьезности SiteScope с состояниями ИР

Метрики SiteScope могут иметь три уровня серьезности: **Ошибка**, **Предупреждение** и **Норма**.

ИР в Работоспособность служб может иметь множество состояний. Например, при измерении загрузки ЦП состояние ИР может быть Нехватка ресурсов или Занят, а при измерении загрузки памяти — Разбиение на страницы или Требуется память.

Кроме того, ИР каждый ИР может иметь один из следующих уровней статуса: **критический**, **серьезный**, **незначительный**, **предупреждение**, **обычный** и **неизвестный**.

Поэтому важно сопоставить серьезность каждой метрики SiteScope с соответствующим состоянием и статусом ИР следующим образом:

Мониторы SiteScope, для которых задана топология и сопоставление по умолчанию, также имеют состояние и статус ИР, которые назначаются статусу метрики по умолчанию. Состояние индикатора назначается статусу метрики в соответствии с ближайшим статусом, связанным с состоянием индикатора, сопоставляемого с метрикой.

Например, при измерении метрики процента использования в мониторе памяти эта метрика сопоставляется со статусом **Серьезный** в пороговом значении Ошибка, поскольку статус **Критический** недоступен для индикатора "Загрузка памяти". При измерении метрики время приема-передачи в мониторе Ping ближайшим статусом в пороге Предупреждение является **Серьезный**, поскольку статус **Незначительный** недоступен для этого состояния индикатора. Пороговое значение Норма всегда сопоставляется со статусом **Обычный**.

Сопоставление индикаторов для каждого монитора задается в SiteScope на панели параметров интеграции ИР. См. дополнительные сведения в справке SiteScope.

## Создание или изменение шаблона ЕТІ или ИР в репозитории индикаторов

В следующем разделе описывается настройка шаблона ИТС или ИР в репозитории индикаторов.

**Примечание.** Репозиторий индикаторов содержит шаблоны для создания ИТС (доступны в Operations Management) и для создания ИР в Работоспособность служб. Таким образом доступ к репозиторию индикаторов можно получить из Operations Management и Работоспособность служб. Репозитории в каждом из этих приложений идентичны.

## 1. Откройте шаблон ИТС или ИР для редактирования

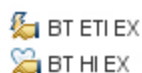
- a. Откройте репозиторий индикаторов:

**Администрирование > Работоспособность служб > Индикаторы работоспособности и типа события**

Левая часть страницы содержит иерархию типов ЭК.

- b. Выберите тип ЭК на левой панели, чтобы отобразить назначенные ему индикаторы на панели **Индикаторы**. При выборе индикатора сведения о нем отображаются на правой панели.

ИТС и ИР имеют разные значки; на следующем изображении представлены примеры ИТС и ИР.



- c. Добавьте новый шаблон ИТС или ИР к выбранному типу ЭК или измените назначенный шаблон индикатора следующим образом:

- Чтобы добавить шаблон индикатора, нажмите кнопку **Создать индикатор** и выберите один из параметров в раскрывающемся списке: Индикатор работоспособности или индикатор типа события
- Чтобы изменить шаблон индикатора, выберите ИТС или ИР на панели **Индикаторы** и нажмите кнопку **Изменить индикатор**.
- Чтобы преобразовать ИТС в ИР или ИР в ИТС, выберите индикатор и нажмите соответствующую кнопку: **Преобразовать в индикатор работоспособности и изменить** или **Преобразовать в индикатор типа события и изменить**.

Например, эта функция может быть полезна, когда стандартный ИТС указывает на работоспособность ЭК в среде (ИТС > ИР) или стандартный ИР не указывает на работоспособность ЭК в среде (ИР > ИТС).

**Примечание.** Каждый индикатор в ветви должен иметь уникальное имя. Например, если вы создаете индикатор для типа ЭК **Узел**, вы не сможете использовать это имя для другого индикатора в типе ЭК **Компьютер**.

## 2. Укажите сведения об ИТС или ИР

В диалоговом окне с меткой **Создать/Изменить индикатор типа события/индикатор работоспособности** задайте возможные состояния индикатора, а также другие сведения об индикаторе следующим образом:

- **ИТС.** Для каждого ИТС должно быть задано хотя бы одно состояние. При создании нового ИТС одно состояние создается автоматически (Обычный); вы можете изменить его при необходимости. Сведения об элементах пользовательского интерфейса ИТС см. в разделе ["Диалоговое окно создания или изменения ETI" на странице 982](#).
- **ИР.** Для каждого ИР должно быть задано минимум два состояния, состояние со статусом "Обычный" должно быть задано как состояние по умолчанию. При создании нового ИР два состояния создаются автоматически: Обычный и Критический. Их можно изменить при необходимости.

При задании ИР укажите, какие приложения будут использовать этот ИР: Работоспособность служб, Service Level Management или оба приложения. Для каждого приложения, использующего ИР, укажите правило вычисления ИР по умолчанию. Сведения об элементах пользовательского интерфейса ИР см. в разделе ["Диалоговое окно создания/изменения индикатора работоспособности"](#) на странице 984.

Если вы задаете ИР в Работоспособность служб и хотите отправлять событие в обозреватель событий при изменении статуса ИР, установите флажок **Создать события**. Параметры событий задаются по умолчанию. Для просмотра или изменения параметров событий нажмите **Настроить события**. Сведения об элементах пользовательского интерфейса см. в разделе ["Диалоговое окно конфигурации событий"](#) на странице 988.

**Пример.** Если вы работаете с BPM и каждое изменение статуса транзакции создает событие ОМі, вы можете отключить это поведение следующим образом. В репозитории индикаторов выберите тип ЭК бизнес-транзакции и измените ИР **Доступность транзакций синтетических пользователей** и **Производительность транзакций синтетических пользователей**. Для каждого из этих ИР снимите флажок **Создать события** в разделе "Работоспособность служб".

### 3. Результаты

После сохранения индикатора ему будет назначен выбранный ЭК (и его дочерние типы ЭК). Сведения об индикаторе появятся на панели **Сведения**.

## Пользовательский интерфейс репозитория индикаторов

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- ["Страница репозитория индикаторов"](#) ниже
- ["Диалоговое окно создания или изменения ETI"](#) на странице 982
- ["Диалоговое окно создания/изменения индикатора работоспособности"](#) на странице 984
- ["Диалоговое окно создания/изменения состояния индикатора"](#) на странице 987
- ["Диалоговое окно конфигурации событий"](#) на странице 988

## Страница репозитория индикаторов

На этой странице отображаются ИТС и ИР, назначенные каждому из типов ЭК в системе. В репозитории индикаторов опытный пользователь может изменять существующие определения индикаторов и создавать новые.

Доступ	Администрирование > Работоспособность служб > Индикаторы работоспособности и типа события
--------	---

<b>Важная информация</b>	<p>Выберите тип ЭК на левой панели, чтобы отобразить назначенные ему ИТС и ИР на панели <b>Индикаторы</b>.</p> <p>Выберите ИТС или ИР на панели <b>Индикаторы</b>, чтобы отобразить сведения о них на панели <b>Сведения</b> в правой части страницы.</p> <p>Для изменения индикатора выберите его на панели <b>Индикаторы</b> и нажмите кнопку <b>Изменить индикатор</b> или щелкните индикатор правой кнопкой и выберите пункт меню <b>Изменить индикатор</b>. Сведения об элементах пользовательского интерфейса см. в разделах "<a href="#">Диалоговое окно создания или изменения ETI</a>" на <a href="#">странице 982</a> и "<a href="#">Диалоговое окно создания/изменения индикатора работоспособности</a>" на <a href="#">странице 984</a>.</p>
<b>Связанные задачи</b>	" <a href="#">Создание или изменение шаблона ETI или ИР в репозитории индикаторов</a> " на <a href="#">странице 977</a>
<b>См. также</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• "<a href="#">Репозиторий индикаторов</a>" на <a href="#">странице 974</a></li> <li>• "<a href="#">События, ETI и ИР — обзор</a>" на <a href="#">странице 974</a></li> </ul>

## Иерархия типов ЭК




Левая область страницы "Репозиторий индикаторов" содержит иерархию типов ЭК в системе. Выберите тип ЭК для просмотра или изменения назначенных ему ИТС и ИР.





Типы ЭК с серым фоном имеют один или несколько индикаторов, которые назначены им напрямую; типы ЭК без серого фона не имеют индикаторов или их индикаторы унаследованы от типов ЭК верхнего уровня.

## Область "Индикаторы"

На этой панели отображаются ИТС и ИР, назначенные выбранному типу ЭК.

Далее приведено описание элементов пользовательского интерфейса.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Создать индикатор.</b> Нажмите эту кнопку, чтобы создать новый индикатор; раскрывающееся меню позволит выбрать между ИР и ИТС.
	<b>Изменить индикатор.</b> Нажмите эту кнопку, чтобы изменить сведения о выбранном ИР или ИТС.
	<b>Преобразовать в индикатор работоспособности и изменить.</b> Выберите ИТС и нажмите эту кнопку, чтобы преобразовать его в ИР. Откроется диалоговое окно настройки ИР. Сведения об элементах пользовательского интерфейса см. в разделе " <a href="#">Диалоговое окно создания/изменения индикатора работоспособности</a> " на <a href="#">странице 984</a> .

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Преобразовать в индикатор типа события и изменить.</b> Выберите ИР и нажмите эту кнопку, чтобы преобразовать его в ИТС. Откроется диалоговое окно настройки ИТС. Сведения об элементах пользовательского интерфейса см. в разделе <a href="#">"Диалоговое окно создания или изменения ЕТІ"</a> на следующей странице.
	<b>Удалить индикатор.</b> Удаление выбранного индикатора. При удалении индикатора, унаследованного от родительского типа ЭК, в дочернем типе ЭК он будет удален из родительского типа ЭК. В результате индикатор больше не будет унаследован в дочерних типах ЭК.  <b>Примечание.</b> Могут быть удалены только пользовательские (настраиваемые) индикаторы.
	<b>Восстановить конфигурацию по умолчанию.</b> Выберите измененный индикатор с типом "Стандартные (настраиваемые)" и нажмите эту кнопку, чтобы восстановить исходные параметры.
	<b>Обновить.</b> Нажмите эту кнопку, чтобы обновить экран
<ИТС или ИР>	В каждой строке панели отображается ИТС или ИР, назначенный выбранному типу ЭК (эта метка определяется полем "Отображаемое имя" индикатора).  Выберите индикатор, чтобы отобразить или изменить его определения. Сведения об элементах пользовательского интерфейса см. в разделах <a href="#">"Диалоговое окно создания или изменения ЕТІ"</a> на следующей странице и <a href="#">"Диалоговое окно создания/изменения индикатора работоспособности"</a> на странице 984.  <b>Примечание.</b> Когда тип ЭК наследует индикатор от родительского типа ЭК, имя родительского типа ЭК отображается в скобках после имени индикатора. Предположим, что тип ЭК "Узел" является родителем типа ЭК "Компьютер". Если тип ЭК "Узел" назначен ИТС <b>Загрузка ЦП</b> , тип ЭК "Компьютер" будет содержать ИТС с меткой <b>Загрузка ЦП (Узел)</b> .

## Область "Сведения"

На этой панели отображаются сведения об ИТС и ИР, выбранных на панели **Индикаторы**. Содержимое этой панели может различаться в зависимости от определений индикатора. В следующем разделе представлено общее описание этой панели. См. дополнительные

сведения о полях, связанных с ИТС, в разделе ["Диалоговое окно создания или изменения ЕТІ"](#) ниже. См. дополнительные сведения о полях, связанных с ИР, в разделе ["Диалоговое окно создания/изменения индикатора работоспособности"](#) на странице 984.

Далее приведено описание элементов пользовательского интерфейса.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Область "Общие"	Общие сведения об ИТС и ИР: <ul style="list-style-type: none"> <li>Имя, тип и описание определены для всех индикаторов.</li> <li>Приложение и единицы измерения относятся только к ИР.</li> </ul>
Область состояний	Таблица, содержащая возможные состояния индикатора, статус, соответствующий каждому состоянию, и значок, соответствующий каждому статусу.
Область "Работоспособность служб"	Если ИР применим для приложения "Работоспособность служб", этот раздел показывает, генерирует ли индикатор события, и выводит правило, используемое для расчета индикатора.
Область SLM	Если ИР применим для приложения Service Level Management, в этом разделе отображается правило, используемое для расчета индикатора.
Область правил сопоставления индикаторов	Если ИТС использует правила сопоставления, они отображаются в этом разделе.

## Диалоговое окно создания или изменения ЕТІ

Это диалоговое окно позволяет задать сведения о ИТС.

Доступ	На странице "Репозиторий индикаторов" выполните одно из следующих действий: <ul style="list-style-type: none"> <li>Нажмите кнопку <b>Создать индикатор типа события</b>.</li> <li>Выберите ИТС и нажмите кнопку <b>Изменить индикатор</b>.</li> <li>Выберите ИР и нажмите кнопку <b>Преобразовать в индикатор типа события и изменить</b>.</li> </ul>
Связанные задачи	<a href="#">"Создание или изменение шаблона ЕТІ или ИР в репозитории индикаторов"</a> на странице 977

### Область "Общие"






Далее приведено описание элементов пользовательского интерфейса.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Описание	Необязательный текст, описывающий ИТС.
Отображаемое имя	Внешнее имя ИТС, отображаемое в пользовательском интерфейсе (например, загрузка ЦП).
ИД	Внутренний уникальный идентификатор ИТС (отображается только при редактировании существующего ИТС).
Имя	Внутреннее имя ИТС, определенное в событии, которое создает ИТС (например, CPUload).
Тип	Тип индикатора (автоматически задается как индикатор типа события).

## Область состояний

В этой области представлены возможные состояния ИТС, и для каждого состояния отображается соответствующий статус и значок. Для каждого ИТС должно быть задано хотя бы одно состояние.

Далее приведено описание элементов пользовательского интерфейса.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Создать состояние индикатора.</b> Нажмите эту кнопку, чтобы создать новое состояние для ИТС.
	<b>Изменить состояние индикатора.</b> Нажмите эту кнопку, чтобы изменить сведения о выбранном состоянии.
	<b>Удалить состояние индикатора.</b> Нажмите эту кнопку, чтобы удалить одно или несколько выбранных состояний.
	<b>Выбрать все.</b> Выбрать все состояния ИТС.
	<b>Очистить выбранное.</b> Отмена выбора состояний ИТС.
Отображаемое имя	Состояние ИТС, заданное в событии (например, Очень высок. ЦП).

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Значок</b>	<p>Значок, соответствующий серьезности ИТС.</p> <p>По умолчанию отображаются стандартные значки, для использования настраиваемых значков поместите их в следующий каталог: <b>&lt;Корневой каталог сервера шлюза&gt;\AppServer\webapps\site.war\images\gui\severities</b></p> <p><b>Примечание.</b> Для настраиваемых значков поддерживаются следующие форматы: .png, .jpg и .gif.</p>
<b>Статус</b>	Уровень серьезности, соответствующий состоянию ИТС (например, предупреждение).

## Диалоговое окно создания/изменения индикатора работоспособности

Это диалоговое окно позволяет задать сведения об ИР.

<b>Доступ</b>	<p>На странице "Репозиторий индикаторов" выполните одно из следующих действий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Нажмите кнопку <b>Создать индикатор работоспособности</b>.</li> <li>• Выберите ИР и нажмите кнопку <b>Изменить индикатор</b>.</li> <li>• Выберите ИТС и нажмите кнопку <b>Преобразовать в индикатор работоспособности и изменить</b>.</li> </ul>
<b>Связанные задачи</b>	<a href="#">"Создание или изменение шаблона ЕТi или ИР в репозитории индикаторов" на странице 977</a>

### Область "Общие"

Далее приведено описание элементов пользовательского интерфейса.




Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Приложение</b>	<p>Укажите, в каком приложении отображается этот ИР. Работоспособность служб.</p> <p>Дополнительные сведения см. в разделе <a href="#">"Как репозиторий индикаторов используется в ОМi" на странице 976</a>.</p>
<b>Описание</b>	Необязательный текст, описывающий ИР.



Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Отображаемое имя	Внешнее имя ИР, отображаемое в пользовательском интерфейсе (например, загрузка ЦП).
ИД	Внутренний уникальный идентификатор ИР (отображается только при редактировании существующего ИР).
Имя	Внутреннее имя ИР, определенное в событии, которое создает ИР (например, CPUload). <b>Примечание.</b> Имя не должно содержать пробелов.
Тип	Тип индикатора (автоматически задается как <b>ИР со связанным ИТС</b> ).
Единицы	Тип единиц измерения для результатов правила, отображаемых в ИР. Часто используемые единицы: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>&lt;Нет единицы&gt;</b>. Для правил, обрабатывающих объем, в котором измерения представляют собой простое число.</li> <li>• <b>Финансовый (\$)</b>. Для правил, которые определяют финансовые потери для ЭК.</li> <li>• <b>Миллисекунды или секунды</b> Для правил, которые обрабатывают данные времени обработки для транзакции или монитора.</li> <li>• <b>Процент (%)</b>. Для правил, обрабатывающих данные о доступности с течением времени.</li> </ul>

## Область состояний

В этой области представлены возможные состояния ИР, и для каждого состояния отображается соответствующий статус и значок. Для каждого ИР должно быть задано хотя бы два состояния. Состояние со статусом "Обычный" должно быть задано как состояние по умолчанию.

Далее приведено описание элементов пользовательского интерфейса.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Создать состояние индикатора.</b> Нажмите эту кнопку, чтобы создать новое состояние ИР.
	<b>Изменить состояние индикатора.</b> Нажмите эту кнопку, чтобы изменить сведения о выбранном состоянии.
	<b>Удалить состояние индикатора.</b> Нажмите эту кнопку, чтобы удалить одно или несколько выбранных состояний.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<b>Выбрать все.</b> Выбрать все состояния ИР.
	<b>Очистить выбранное.</b> Отмена выбора состояний ИР.
<b>Значок</b>	<p>Значок, соответствующий статусу ИР.</p> <p>По умолчанию отображаются стандартные значки, для использования настраиваемых значков поместите их в следующий каталог: <b>&lt;Корневой каталог сервера шлюза&gt;\AppServer\webapps\site.war\images\gui\severities</b></p> <p><b>Примечание.</b> Для настраиваемых значков поддерживаются следующие форматы: .png, .jpg и .gif.</p>
<b>Состояние</b>	<p>Состояние ИР, заданное в событии (например, Очень высок. ЦП).</p> <p>Это поле также обозначает состояние ИР по умолчанию, у каждого ИР должно быть состояние по умолчанию.</p>
<b>Статус</b>	Статус, соответствующий состоянию ИР (например, предупреждение).

## Область "Работоспособность служб"

Эта область отображается, когда пользователь выбирает **Работоспособность служб** или **оба типа** в поле "Приложение".

Далее приведено описание элементов пользовательского интерфейса.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Настроить события</b>	<p>Эта кнопка включается при установке флажка <b>Создать события</b>. Нажмите эту кнопку, чтобы открыть диалоговое окно "Конфигурация событий", которое позволяет указать событие, отправляемое в обозреватель событий при изменении статуса ИР. Дополнительные сведения см. в разделе <a href="#">"Диалоговое окно конфигурации событий" на странице 988</a>.</p>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Правило по умолчанию</b>	<p>Выберите правило, по которому вычисляется статус ИР.</p> <p>См. описания правил по умолчанию, доступных в Работоспособность служб, в разделе <a href="#">"Общие сведения о правилах вычисления в приложении "Работоспособность служб""</a> на странице 1023.</p>
<b>Метод форматирования</b>	<p>Укажите метод форматирования значения ИР (если применимо), используя следующие параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Выбор.</b> Выберите метод форматирования в списке доступных методов (оставьте это поле пустым, если оно не требуется). Дополнительные сведения см. в разделе <a href="#">"Список методов форматирования"</a> на странице 969.</li> <li>• <b>Прочее.</b> Укажите метод, заданный вами и не входящий в список доступных методов.</li> </ul>
<b>Создать события</b>	<p>Установите этот флажок, чтобы ИР передавал событие в обозреватель событий при каждом изменении статуса индикатора.</p>
<b>Статус и Состояние по умолчанию</b>	<p>Если одному статусу в области "Состояние" назначено несколько состояний, необходимо указать, какое из них должно использоваться по умолчанию для статуса.</p> <p>Например, статусу "Критический" может быть назначено два разных состояния (в двух разных определениях): Очень высок. и Очень низк. В этом случае воспользуйтесь раскрывающимся списком, чтобы выбрать состояние, назначаемое по умолчанию, когда статус ИР меняется на "Критический".</p>

## Диалоговое окно создания/изменения состояния индикатора

Это диалоговое окно позволяет добавить или изменить состояния ИР. Каждое состояние сопоставляется со статусом.

<b>Доступ</b>	Откройте диалоговое окно добавления или изменения индикатора работоспособности. В области <b>Состояние</b> нажмите кнопку <b>Создать</b> , чтобы ввести новое состояние, или кнопку <b>Изменить</b> , чтобы изменить существующее состояние.
<b>Связанные задачи</b>	<a href="#">"Создание или изменение шаблона ETI или ИР в репозитории индикаторов"</a> на странице 977

Далее приведено описание элементов пользовательского интерфейса.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
По умолчанию	Установите этот флажок, чтобы задать состояние ИР по умолчанию.  Это состояние, которое будет использоваться Operations Manager i при возврате ИР в состояние по умолчанию.
Отображаемое имя	Внешнее имя состояния, отображаемое в пользовательском интерфейсе.
Значок	Значок, соответствующий статусу состояния.  По умолчанию отображаются стандартные значки, для использования настраиваемых значков поместите их в следующий каталог: <b>&lt;Корневой каталог сервера шлюза&gt;\AppServer\webapps\site.war\images\gui\severities</b>  <b>Примечание.</b> Для настраиваемых значков поддерживаются следующие форматы: .png, .jpg и .gif.
ИД	Внутренний уникальный идентификатор состояния (отображается только при редактировании существующего состояния).
Имя	Внутреннее имя состояния, определенное в событии, которое создает ИР.
Статус	Статус для состояния ИР (например, предупреждение).

## Диалоговое окно конфигурации событий

Это диалоговое окно позволяет изменить определения события, отправленного в обозреватель событий, когда статус ИР на основе метрики меняется в Работоспособность служб.

Доступ	В диалоговом окне <b>Создать/Изменить индикатор работоспособности</b> установите флажок <b>Создать события</b> и нажмите кнопку <b>Настроить события</b> .
Важная информация	Вы можете перетащить атрибуты из области атрибутов или нажать клавиши Alt+i во время редактирования текста, чтобы вставить выбранный атрибут  Когда событие активируется, эти атрибуты меняются на соответствующее значение атрибута события.
Связанные задачи	<a href="#">"Создание или изменение шаблона ETI или ИР в репозитории индикаторов" на странице 977</a>
См. также	<a href="#">"Диалоговое окно репозитория шаблонов статуса ЭК" на странице 922</a>

## Вкладка «Общие»

Эта вкладка позволяет изменить существующий шаблон события. Выберите соответствующий атрибут в области "Атрибуты" и перетащите его в соответствующее поле на вкладке "Общие".

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Область "Общие"</b>	
<b>Категория</b>	Используется для упорядочения или группирования событий; значение по умолчанию: пусто.
<b>Описание</b>	Описание события; значение по умолчанию: пусто.
<b>Индикатор типа события</b>	Назначение ИТС событию. <b>Значение по умолчанию:</b> <<health_indicator_name>>:<<health_indicator_state>>:<<health_indicator_value>>
<b>Только журнал</b>	Значение по умолчанию: <b>false</b> , событие отправляется в подсистему обработки событий как обычное событие.  Установите значение <b>true</b> , чтобы назначить параметру <b>Состояние жизненного цикла</b> значение <b>закрыто</b> с начала жизненного цикла.
<b>Серьезность</b>	Серьезность события по умолчанию определяется серьезностью ИТС.  <b>По умолчанию:</b> <<eti_severity>>
<b>Подкатегория</b>	Более детальное упорядочение событий с одинаковой категорией; значение по умолчанию: пусто.
<b>Заголовок</b>	Текст, который описывает экземпляр, представленный событием.  <b>По умолчанию:</b> <<ci_name>>:<<health_indicator_display_label>> status changed from <<health_indicator_previous_status>> to <<health_indicator_new_status>>
<b>Область корреляции</b>	
<b>Шаблон закрытия ключа</b>	Позволяет отправляемому событию закрыть все события, атрибут ключа которых совпадает с выражением "Шаблон ключа закрытия". Вы можете использовать подстановочные знаки (*).  <b>По умолчанию:</b> <<ci_id>>:<<health_indicator_name>><*>

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Ключ</b>	Уникальная строка, представляющая тип возникшего события. Два события могут иметь одинаковый ключ, только если они оба представляют одну и ту же ситуацию в управляемой среде. События с одинаковым ключом считаются дубликатами.  <b>По умолчанию:</b> <<bsm_server_name>>:<<ci_id>>:<<health_indicator_name>>:<<health_indicator_new_status_value>>
<b>Отправить условие близкого ключа</b>	Если установлен этот флажок, необходимо ввести значение в поле <b>Шаблон закрытия ключа</b> .
<b>Область дополнительных параметров</b>	
<b>Подсказка ЭК</b>	Сведения об ЭК, связанном с событием.  <b>По умолчанию:</b> UCMDB:<<ci_id>>
<b>Создание исходной подсказки</b>	Сведения о приложении мониторинга.  <b>По умолчанию:</b> <<bsm_server_name>>
<b>Подсказка хоста</b>	Сведения об ЭК типа <b>Хост</b> , на котором размещается ЭК, связанный с событием. Значение по умолчанию: пусто.



## Вкладка "Настраиваемые атрибуты"

Эта вкладка используется для добавления настраиваемых атрибутов.

<b>Важная информация</b>	Настраиваемый атрибут состоит из ключа и значения (и то, и другое является строкой). Значение может быть любой строкой и используется сопоставлением событий как любое другое значение.
--------------------------	---

Далее приведено описание элементов пользовательского интерфейса.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
<b>Имя и значение</b>	У каждого события может быть любое количество настраиваемых атрибутов. Настраиваемые атрибуты можно использовать для предоставления дополнительных сведений о событии, которые отсутствуют в другом атрибуте события или содержатся в другом атрибуте. Каждый настраиваемый атрибут представляет собой пару <b>имя-значение</b> , где имя атрибута вводится в поле <b>Имя</b> , а значение атрибута — в поле <b>Значение</b> .

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
	<p>Создание нового шаблона события. Вы можете выбрать следующие параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Новый ключ.</b> Чтобы создать новый ключ. Новая строка откроется в таблице "Имя/Значение".</li> <li>• <b>Известный ключ.</b> Открытие подменю с известными ключами в качестве пунктов. Можно выбрать необходимый ключ. В таблице "Имя/Значение" откроется новая строка с именем выбранного ключа в столбце "Имя". В соответствующем столбце "Значение" можно ввести значение ключа.</li> </ul> <p><b>Примечание.</b> Известные ключи задаются в Operations Manager i.</p>
	Удаление выбранных атрибутов из таблицы.

## Область атрибутов

Выберите нужный атрибут и перетащите его в нужное поле на вкладке "Общие" или "Настраиваемый атрибут".

Атрибуты событий, активированных ИР на основе метрик в Работоспособность служб, перечислены далее:

Атрибут	Описание
<<bsm_server_name>>	Имя сервера Operations Manager i, на котором сформировано событие.
<<ci_id>>	ID ЭК, которому назначен ИР.
<<ci_name>>	Имя ЭК, которому назначен ИР.
<<health_indicator_display_label>>	Внешнее имя ИР.
<<health_indicator_name>>	Внутренний идентификатор ИР.
<<health_indicator_new_status>>	Текущий статус ИР в Работоспособность служб.

Атрибут	Описание
<<health_ indicator_ new_status_ value>>	Текущее значение статуса ИР в Работоспособность служб (например, Очень медленно).
<<health_ indicator_ previous_ status>>	Предыдущий статус ИР.
<<eti_severity>>	Текущая серьезность ИТС.
<<health_ indicator_ state>>	Текущее состояние ИР в Работоспособность служб.
<<health_ indicator_ value>>	Текущее значение ИР в Работоспособность служб (например, время ответа 18 мс).

# Глава 35: Бизнес-правила

Бизнес-правила — это правила вычисления КИП и ИР, которые получают данные, собранные в ЭК, обрабатывают их и формируют статусы КИП и ИР по результатам этих вычислений.

Некоторые правила основываются на данных выборках и используются для расчета индикаторов работоспособности (ИР). Другие правила выполняют расчет ключевых индикаторов производительности (КИП), исходя из статусов или значений ИР и других КИП. В этом разделе описывается создание и изменение бизнес-правил.

## Доступ

**Администрирование > Работоспособность служб > Вычисление статуса ЭК > Бизнес-правила**

## Дополнительные сведения

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- ["Обзор репозитория правил" ниже](#)
- ["Правила вычисления индикаторов работоспособности" ниже](#)
- ["Правила вычисления КИП" на следующей странице](#)
- ["Правила на основе времени и на основе выборок" на следующей странице](#)
- ["Проверка правил и правила в карантине" на странице 995](#)

## Обзор репозитория правил

Страница "Бизнес-правила" содержать шаблоны для доступных правил. Эти шаблоны реализованы следующим образом: когда механизм назначения назначает определенный ИР или КИП обнаруженному ЭК, эти КИП или ИР вычисляются в соответствии с шаблоном правила в репозитории. Дополнительные сведения см. в разделе ["Назначение ключевых индикаторов производительности" на странице 933](#).

Опытные пользователи могут изменять существующие правила и создавать новые правила для настройки способа представления информации. Например, новые правила можно создать при интеграции данных из новой внешней системы в Работоспособность служб.

См. описание встроенных правил в разделе ["Общие сведения о правилах вычисления в приложении "Работоспособность служб"" на странице 1023](#).

Для создания новых правил можно использовать API правил. Дополнительные сведения см. в разделе документа Руководство по расширению OMi.

## Правила вычисления индикаторов работоспособности

Правила вычисления ИР вычисляют измерение для ИР на основе исходных данных выборки, полученных селектором ИР. OMi получает входящие метрики с помощью одного из сборщиков данных, таких как SiteScope, Business Process Monitor или Real User Monitor.

Пакеты содержимого каждого из этих сборщиков данных определяют назначение, которое устанавливает индикаторы, применимые к каждому типу ЭК. Основываясь на типах ЭК, каждый отслеживаемый ЭК получают набор ИР по умолчанию, включающих правило и стандартный селектор.

## Правила вычисления КИП

Правила вычисления КИП, также известные как правила групп, определяют статус КИП на основе данных, полученных от других КИП или ИР, а не из исходных данных выборки. Данные могут быть получены от КИП дочерних ЭК или от других КИП или ИР, связанных с тем же ЭК.

Правила групп меняются в зависимости от типа логики определения статуса. Например:

- Правило может выбрать статус КИП одного из дочерних ЭК и применить его к родительскому ЭК, как **правило наихудшего статуса**.
- Правило может агрегировать полученные данные для расчета измерения и сравнивать это измерение с заданными порогами, как **правило суммы значений**.
- Правило может рассчитывать измерение, исходя из статуса другого КИП для ЭК, и сравнивать это измерение с заданными порогами, как правило **Влияние в реальном времени** при получении статуса от КИП **Доступность**.

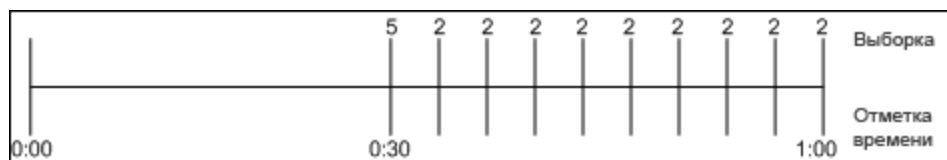
Каждому КИП назначается бизнес-правило по умолчанию, которое используется при подключении нового КИП к ЭК. Обычно по умолчанию используется одно из правил группы для этого КИП. При редактировании КИП или подключении нового КИП вы можете выбрать другое правило в списке правил, применимых для этого КИП.

Если КИП связан с логическим ЭК, то правило, вычисляющее его статус и значение, скорее всего, является правилом группы. Оно использует КИП других ЭК для вычисления своего статуса и значения (например, правило наихудшего статуса).

## Правила на основе времени и на основе выборок

Правила ИР могут основываться на времени или на выборках. Правила, основанные на времени, точнее правил на основе выборок, когда выборки считаются нерегулярно, например, частота выборок SiteScore увеличивается при возникновении проблемы. При регулярном создании выборок правила на основе времени и на основе выборок обеспечивают одинаковые результаты.

Для следующей выборки:



Результат для первой части периода выборки равен 5. После этого результат для каждого периода выборки равен 2.

Результат на основе выборок рассчитывается следующим образом:

$$(5+8 \times 2)/9 = 2,33$$

Выборки будут выглядеть следующим образом: 1 выборка со значением 5 и 8 выборок со значением 2. Общее число выборок: 9.

Результат на основе времени рассчитывается следующим образом:

$(30 \times 5 + 30 \times 2) / 60 = 3,5$

В течение 30 секунд значение было равно 5. В течение следующих 30 секунд значение было равно 2. Общее время выборки составило 60 секунд.

## Проверка правил и правила в карантине

OMi не проверяет новые правила на правильность логики (это относится как к правилам, написанным на языке JAVA, так и с помощью API правил). Однако правило, рассчитывающее значение КИП или ИР на основе метрик, должно вернуть результат менее чем за 1 минуту (по умолчанию).

Внутренний механизм автоматически отменяет правила, которые больше не выполняются и могут быть недопустимыми. После многократной отмены правила механизм идентифицирует его как недопустимое и помещает в карантин для предотвращения повреждения системы.

Процесс переноса в карантин выглядит следующим образом:

1. Если правило вычисления не может вернуть результат для КИП/ИР на основе метрик в течение одной минуты, вычисление прерывается. Статус КИП/ИР меняется на **Нет данных**, и пара *<правило + КИП/ИР>* с этого момента считается подозрительной. (Иногда такое прерывание не удается, и правило продолжает работу; цель механизма карантина заключается в том, чтобы предотвратить излишний расход ресурсов. В этом случае результатом также будет статус "Нет данных".)
2. Если пара *<правило + КИП/ИР>* признается подозрительной дважды за 12-часовой период (по умолчанию), она помещается в карантин на 1 час, а статус КИП/ИР меняется на **Нет данных**.
3. Если в одном правиле обнаруживается 10 подозрительных пар одновременно, правило отключается на одну неделю ("полный карантин") все КИП/ИР сохраняют статус **Нет данных** в течение этого периода.

Консоль JMX и параметры инфраструктуры OMi содержат множество параметров для настройки механизма карантина (например, можно изменить его значения по умолчанию: 720 минут, 1 час и 1 неделя). Для получения дополнительных сведений обращайтесь в службу поддержки HPE. Для получения сведений о правилах в карантине и извлечения пар и правил из карантина воспользуйтесь консолью JMX (**OMi-Platform:service=MarbleWorker**). Например, для получения информации можно воспользоваться следующими методами:

- **getSuspectPairs** выдает список подозрительных пар *<правило + КИП/ИР>*.
- **getQuarantinedPairs** выдает список пар *<правило + КИП/ИР>* в карантине.
- **getFullyQuarantinedRules** отображает правила в карантине.

Учитывайте следующее:

- Этот механизм не работает в правилах внутри иерархии разбиения.
- Механизм оповещений о статусе ЭК использует ту же внутреннюю платформу, так что вы, вероятно, увидите ЭК со статусом **Нет данных** и получите оповещение о статусе ЭК. Если данные JMX указывают на отмененное правило, это объясняет кратковременную несогласованность. Обратите внимание, что оповещение, скорее всего, действительно.

Журналы карантина находятся по следующему пути *<OMi\_HOME>/log/marble\_worker\_<номер рабочего потока>/marbleWorkerQuarantine.log*. Они содержат следующие данные.

- **Журнал каждой ошибки.** Например: 2013-10-31 10:02:50,324 [Calculation-Executor-1-0] (W\_RulesQuarantineManager.java:127) INFO - calculation of dimension: 3455cdbbd36041f5bd4bc0363ae79888 with rule ID 2147483647 had failed 8 times.
- **Журнал каждой операции.** Например: 2013-10-31 08:54:21,443 [Calculation-Executor-1-0] (W\_RulesQuarantineManager.java:706) WARN - Quarantining rule 36432 for dimension ccfbf6addec249669d37e5c87dfa7591.
- **Журнал каждой операции отмены карантина.** Например: 2013-10-31 09:55:19,320 [UnQuarantine-Timer-1] (W\_RulesQuarantineManager.java:306) INFO - unQuarantining pair 2147483647/3455cdbbd36041f5bd4bc0363ae79888.

Если операция выполнена с помощью JMX, сообщение журнала будет заканчиваться словами "using the JMX", например: 2013-10-31 16:21:10,537 [Thread-47] (W\_RulesQuarantineManager.java:794) WARN - Quarantining rule 1 for dimension 3073862e785a4da786ebed8bd2b4c022 using the JMX.

Для получения информации об элементах в карантине можно воспользоваться следующим методом JMX:

- Порт работника Marble JMX: **29810 + x** (x = номер работника; например worker 1 = 29811).
- Затем выберите службу **MarbleWorker**.
- Имя метода: **showCurrentStatistics** (без параметров).

#### Пример

Statistics for: Quarantine Manager of customer-1 - (collected over 4 days 19 hours 4 min.):

- Total failure count : 0
- Total pairs quarantine count : 1
- Total rule quarantine count : 0

Statistics for: Calculator of customer (recent) -1 - (collected over 19 sec. 935 ms.):

- Total failure count (recent) : 0
- Total pairs quarantine count (recent) : 0
- Total rule quarantine count (recent) : 0

## Глобальные параметры правил

Различные глобальные параметры тенденций и статуса истории можно изменить следующим образом.

- Можно выбрать отображения только тенденций, только истории или обоих аспектов для ЭК.
- Можно изменить окно времени, используемое для вычисления тенденций и истории.
- Можно указать тип вычисления для статуса истории.

Глобальные параметры можно переопределить, задав другие значения для нужных параметров в рамках определенного правила.

Ниже представлены глобальные параметры:

Отображаемое имя	Использовать значение по умолчанию	Описание
<b>saveLastSample</b>	false	Определяет, должна ли выводиться последняя выборка при нажатии значка статуса Работоспособность служб.
<b>HistoryType</b>	Худший	Определяет тип вычисления истории, используемый для вычисления статуса истории. Возможные значения: <b>Худший</b> , <b>Средний</b> или <b>Нет</b> (статус истории не отображается).
<b>HistorySize</b>	1 час	Определяет период времени (часах), применяемый при вычислении статуса истории и тенденций.  Диапазон допустимых значений: от 1 до 6 часов.
<b>saveValuesToPersistency</b>	false	Установите для параметра <b>saveValuesToPersistency</b> значение <b>true</b> , если необходимо сохранить значения ЭК и КИП для отображения в отчете "КИП по времени со значением". Дополнительные сведения см. в разделе в теме "Панель мониторинга КИП по времени" в документе Руководство пользователя ОМi.
<b>saveValuesToPersistencyInterval</b>	900	Определяет периодичность (в минутах), с которой значение КИП сохраняется в БД RTSM (для использования в отчетах "КИП по времени со значением"). Дополнительные сведения см. в разделе в теме "Панель мониторинга КИП по времени" в документе Руководство пользователя ОМi.
<b>Рассчитать тенденцию</b>	true	Определяет, должна ли тенденция вычисляться и отображаться.

## Параметры правил **calc\_method** и **hi\_list**

КИП вычисляются с использованием групповых правил на основе данных, полученных от других КИП или ИР. Правила групп всегда должны содержать следующие параметры: **calc\_method** и **hi\_list**.

Параметр **calc\_method** определяет способ вычисления КИП правилом. Этот параметр должен иметь тип **Integer** и может содержать значения в диапазоне 0–3, см. ниже.

- **0.** КИП устанавливается ИР и дочерними КИП; это значение по умолчанию для готовых правил групп.
- **1.** КИП устанавливается только ИР.
- **2.** КИП устанавливается дочерними КИП.
- **3.** КИП устанавливается ИР; если ИР не существуют, применяются дочерние КИП.

Параметр `hi_list` определяет ИР, которые применяются при вычислении КИП. Этот параметр должен иметь тип `String`. По умолчанию это поле пустое. При вводе ИР в этом поле проверьте правильность их имен и используйте запятую в качестве разделителя.

Обратите внимание, что в именах параметров учитывается регистр.

**Примечание.** В диалоговом окне **Создать/Изменить параметр правила** определяется возможность настройки каждого параметра правила. Это означает, что параметр отображается на страницах "Назначения ключевых индикаторов производительности" и "Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК".

В отличие от других параметров правил, параметры `hi_list` и `calc_method` не зависят от флага **Настраивается**; они всегда являются настраиваемыми, если существуют.

## Параметр `CalculationGranularity`

Параметр `CalculationGranularity` не меняется и не возвращает ошибочные результаты в условиях значительной вычислительной нагрузки, однако следует учесть, что вычисления выполняются для более длительных периодов (например, вычисление может быть выполнено для исторического периода три часа вместо одного часа).

## Скрытые параметры

В статусах истории и тенденций используются следующие скрытые параметры. Это параметры со значениями по умолчанию, невидимыми для пользователей. Однако при необходимости их можно переопределить, установив нужный параметр в глобальных параметрах репозитория бизнес-правил. См. дополнительные сведения о статусах тенденций и истории в разделе ["Расчет истории и тенденций КИП" на странице 863](#).

Имя	Значение по умолчанию	Описание
TrendRate	0.3	Устанавливает интервал между длинным окном (периодом, который определяется параметром <b>HistorySize</b> ) и коротким окном.

Имя	Значение по умолчанию	Описание
CalculationGranularity	20	<p>Устанавливает задержку в секундах между повторными вычислениями статусов для представления. Эта информация приводится в файле <b>&lt;OMi_HOME_DPS&gt;/log/jboss/TrinityStatistic.log</b>.</p> <p>Эта функция позволяет определить, сколько вычислений выполняются для ЭК в течение заданного периода времени. В нормальном режиме Работоспособность служб выполняет вычисление приблизительно каждые 20 секунд (ок. 180 вычислений в час), и вам нет причин менять значение по умолчанию.</p> <p>Если Работоспособность служб работает с высокой вычислительной нагрузкой, что приводит к увеличению времени вычислений (например, вычисления могут выполняться для периода три часа вместо одного), Работоспособность служб может автоматически скорректировать детализацию для уменьшения частоты вычислений. Например, вычисление может выполняться каждую минуту или реже или (до 60 вычислений в час).</p> <p>Если эта частота вычисления создает проблемы, вы можете задать параметр <b>CalculationGranularity</b> выше, чтобы переопределить автоматическую детализацию, однако это изменение должно вноситься с осторожностью и только силами опытных пользователей. Обратитесь в службу Поддержка HPE Software.</p>

## Задачи

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Создание и изменение бизнес-правила" ниже

### Создание и изменение бизнес-правила



1. Перейдите на следующую страницу:

**Администрирование > Работоспособность служб > Вычисление статуса ЭК > Бизнес-правила**

2. В области "Правила" выполните одно из следующих действий.

- Чтобы создать новое правило, щелкните  **Создать правило**. Откроется диалоговое окно **Создать правило**.

Новое правило будет иметь метку **Настраиваемые**.

- Чтобы создать копию существующего правила, выберите его и щелкните  **Копировать правило**. Новое правило будет иметь метку **Настраиваемые**. Исходное правило останется доступным, и новое скопированное правило автоматически откроется для редактирования.
- Чтобы изменить существующее правило, выберите его и щелкните  **Изменить правило**. Откроется диалоговое окно **Изменить правило**.

3. Определите новое правило следующим образом.

- В области **Общие параметры правила** укажите общие сведения о правиле, такие как имя правила, домен, использующий правило (например, BPI или EUM), и его описание (необязательно).

**Примечание.** Можно выбрать один из доменов по умолчанию в раскрывающемся списке **Выбор** или выбрать пункт **Другое** и ввести имя нового домена. Чтобы отображались только необходимые правила, их можно отфильтровать по домену.

При создании нового правила с использованием нового класса измените это поле, добавив полное имя класса Java, который реализует правило, с полным путем к корню.

- В области **Дополнительные параметры правила** укажите типы ЭК, к которым может применяться правило. Укажите значение в поле **Тип правила**. Если вы создали копию правила и новое правило применимо к бизнес-транзакциям, выберите тип ЭК "Бизнес-транзакция" и нажмите соответствующую стрелку, чтобы переместить его в список **Выбранные типы ЭК**.

- В областях **Параметры правила** и **Пороги правила** измените параметры и пороги правила. Можно изменить существующие сведения или ввести новые данные о параметрах и порогах для определенного правила.

Параметры правил вычисления используются для определения входных данных правила. Значения параметров могут быть фиксированными (заданными в определении параметра) или ссылочными (полученными из выборов).

Дополнительные сведения см. в разделе ["Изменение параметров и порогов правил" на следующей странице](#).

- В областях **Параметры подсказок** и **Параметры подсказки** внесите изменения в подсказки и параметры подсказок.

Каждый индикатор в ЭК включает подсказку, которая отображает дополнительные сведения при наведении указателя на индикатор. Репозиторий правил содержит подсказки по умолчанию, созданные каждым из правил вычисления. Подсказки назначаются ЭК в соответствии с правилом, применяемым для индикатора. Каждая подсказка включает параметры, зависящие от типа сведений, отображаемых в подсказке. Дополнительные сведения см. в разделе ["Настройка определенных подсказок" на странице 1003](#).

4. Верните правило и его параметры к значениям по умолчанию:

Если вы изменили стандартное правило (например, заменили применимые типы ЭК), вы можете решить вернуть это правило и его параметры к значениям по умолчанию.

Обратите внимание, что это применимо только к правилам с типом **Стандартные (настраиваемые)**.

- a. На странице репозитория бизнес-правил откройте стандартное (настраиваемое) правило для редактирования и нажмите кнопку **Восстановить значения по умолчанию**.
  - b. Измененные поля определений правил выбираются автоматически. Выберите поля, которые следует вернуть к значениям по умолчанию, и нажмите кнопку **Сохранить**.
5. Нажмите кнопку **Сохранить**. Сведения о созданном или измененном бизнес-правиле отобразятся в области "Правила".

## Изменение параметров и порогов правил

1. Перейдите на следующую страницу:

**Администрирование > Работоспособность служб > Вычисление статуса ЭК > Бизнес-правила**

2. В диалоговом окне **Создать правило** или **Изменить правило** в области **Параметры правила** или **Пороги правила** щелкните **Создать**, чтобы ввести новые параметры или пороги, или **Изменить**, чтобы изменить параметр или порог.

**Примечание.** Если вы создаете настраиваемое общее правило выборки, общее правило с суммой значений с течением времени или общее правило с двумя аргументами и имя поля отметки времени в выборке отличается от `time_stamp`, в области "Параметры правила" нажмите кнопку **Изменить**, для параметра **Поле временной отметки**. В поле **Значение по умолчанию** введите имя поля отметки времени для выборки. В качестве типа поля отметки времени для выборки должно использоваться значение `time`.

### Примеры — общее правило с формулой

Следующая формула вычисляет среднее значение поля выборки `dResponseTime` в течение указанного периода времени, после чего результат вычисления удваивается:

`Avg(dResponseTime)*2`

В следующей формуле суммируется только время ответа успешных транзакций, поэтому принимается во внимание только время ответа для выборок с полем `u_iStatus=0`. Для невыполненной транзакции `u_iStatus=1`, а для успешной — `u_iStatus=0`.

Формула рассчитывает сумму значений поля выборки `dResponseTime` в течение указанного периода времени, при этом для поля `dResponseTime` устанавливается значение 0 каждый раз, когда значение поля выборки `u_iStatus` равно 1. Эта сумма делится на сумму значений, которая вычисляется следующим образом: значение равно 1, если значение поля `u_iStatus` равно 0, и 0, если значение поля `u_iStatus` отлично от 0. Эта формула рассчитывает производительность определенной транзакции путем агрегирования времени ответа всех успешных транзакций и деления результата на число успешных транзакций:

```
sum(if(u_iStatus,=,0,dResponseTime,0))/sum(if(u_iStatus,=,0,1,0))
```

## Изменение глобального параметра

- Чтобы глобально изменить параметр для всех стандартных правил, щелкните  **Изменить глобальные параметры** **Изменить глобальные параметры** и измените необходимые параметры.
- Чтобы изменить глобальный параметр, выберите нужный параметр и щелкните **Изменить** или щелкните параметр правой кнопкой мыши и выберите в меню команду **Изменить**.
- Чтобы переопределить значение глобального параметра для отдельного правила, добавьте параметр в соответствующее правило, а затем измените его значение.

## Изменение глобальных параметров для сохранения измерений КИП

При необходимости можно воспользоваться параметром **Сохранять данные ключевых индикаторов производительности с течением времени для этого ЭК** для сохранения вычисленных измерений для каждого КИП ЭК с интервалом 15 минут.

Для этого следует активировать глобальный параметр **saveValuesToPersistency** в репозитории бизнес-правил. Также можно изменить интервал по умолчанию, отредактировав значение параметра **saveValuesToPersistencyInterval**.

### Пример

1. Перейдите на следующую страницу:  
**Администрирование > Работоспособность служб > Вычисление статуса ЭК > Бизнес-правила**
2. Щелкните  **Изменить глобальные параметры** **Изменить глобальные параметры**.
3. В списке **Глобальные параметры** выберите **saveValuesToPersistency** и щелкните **Изменить**.
4. В открывшемся окне **Изменить глобальный параметр** измените параметр **Значение** с false на **true**.

## Настройка правил для отображения сведений о последней выборке

Можно настроить правила для сохранения данных из последней выборки, полученной для ЭК, чтобы просматривать эти сведения в окне "Сведения о выборке" для ЭК или в подсказках. Дополнительные сведения об отображении данных последней выборки см. в разделе Руководство пользователя ОМi.

Сведения о последней выборке хранятся в памяти посредством свойства **saveLastSample**. Это свойство можно использовать для сохранения сведений о выборке только для определенных КИП или для всех КИП.

Для сохранения сведений о последней выборке выполните следующие действия:

- **Настройте свойство для отдельного бизнес-правила.** В области **Параметры правила** добавьте параметр **saveLastSample** с аргументами **Type=Boolean** и **Default Value=true**.

Изменить правило - Правило доступности транзакций (до версии 9.0)

Общие параметры правила

\* Имя: Правило доступности транзакций (до версии 9.0)

Домен: ☒ Выбор: EUM ☐ Другое:

\* Имя класса: com.mercury.am.rules.dashboard.biBpmRules.BPMTxAvalabilityRule

Описание: Вычисляет количество транзакций Business Process Monitor, успешно выполненных за период времени, указанный в параметре продолжительности. Статус вычисляется на основе определенного порога.

Дополнительные параметры правила

Параметры правила

Имя	Описание	Значение по умолчанию	Настраивается
saveLastSample		true	true
продолжительность		990	true
Таймаут отсутствия данных		990	true

Сохранить Отмена Справка

- **Настройте свойство для всех бизнес-правил.** Щелкните **Изменить глобальные параметры** в области "Правила" для просмотра списка глобальных параметров. Измените параметр **saveLastSample**, указав значение **true** (по умолчанию используется значение **false**).

## Настройка определенных подсказок

1. Перейдите на следующую страницу:  
**Администрирование > Работоспособность служб > Вычисление статуса ЭК > Бизнес-правила**
2. В диалоговом окне **Создать правило/Изменить правило** в области **Параметры подсказок** можно изменить описание или максимальную длину подсказки.
3. В диалоговом окне **Создать правило/Изменить правило** в области **Параметры подсказки** можно изменить существующую информацию или ввести новую информацию о параметрах подсказки.

### Пример. Добавление записи о времени последней выборки в подсказку

Для отображения времени последней выборки в подсказке данные о времени последней выборки должны быть доступны.

**Примечание.** Время последней выборки может не совпадать со временем последнего обновления, так как последняя выборка могла не повлиять на статус. Время последней выборки может быть добавлено только в подсказку правил мониторов.

1. В репозитории правил выберите правило, подсказку которого вы хотите изменить, и откройте его для редактирования. В области параметров подсказки нажмите кнопку **Создать**, чтобы открыть диалоговое окно "Создать параметр подсказки".
2. В поле **Имя** введите Время последней выборки.
3. В поле **Источник значения** введите `NODE.DIM.SAMPLE.time_stamp`.
4. В поле **Метод форматирования** выберите `returnDateAsStringInSec`.

Создать параметр подсказки

\* Имя: Last Sample Time

Префикс значения:

\* Источник значения: NODE.DIM.SAMPLE.time\_stamp

Постфикс значения:

Метод форматирования: ☒ Выбор: returnDateAsStringInSec ☐ Другое:

Сохранить Отмена Справка

В подсказке отображаются следующие сведения:

Сведения - Доступность	
Имя ЭК :	dogbert
Статус:	OK
Правило вычисления:	Правило доступности транзакций
Последнее изменение статуса :	21/4/06 01:48:40
Средняя доступность :	100%
Среднее значение за:	990 с (период)
Серьезный :	>= 30.0%
Незначительный	>= 50.0%
Предупреждение	>= 70.0%
OK:	>= 90.0%
Транзакция :	dogbert
Last Sample Time:	22/05/06 12:46:39

## Настройка глобальных подсказок

1. На странице репозитория бизнес-правил нажмите кнопку **Изменить глобальные подсказки**.
2. Чтобы изменить глобальную подсказку, выберите ее и нажмите кнопку **Изменить** или щелкните подсказку правой кнопкой мыши и выберите команду меню **Изменить**.

**Примечание.** Создание новой глобальной подсказки невозможно.

## Отображение информации из атрибута ЭК в подсказке

Вы можете изменить определения подсказок для ЭК или правила вычисления так, чтобы она отображала сведения, которые содержатся в атрибуте ЭК в RTSM.

Например, если в RTSM есть атрибут с контактной информацией или описанием ЭК, воспользуйтесь следующей процедурой для отображения этой информации в подсказке ЭК.

1. Откройте раздел "Параметры инфраструктуры":  
**Администрирование > Установка и обслуживание > Параметры инфраструктуры**  
Выберите **Базовые настройки > RTSM**.
2. В таблице **Общие параметры RTSM** измените параметр **Корень объекта** и укажите для него значение root.
3. Войдите в ОМi еще раз.
4. Выберите **Администрирование > Администрирование RTSM > Моделирование > Диспетчер типов ЭК**.
5. Щелкните правой кнопкой мыши тип ЭК **Данные** (под корнем) и выберите пункт **Экспорт в XML**.
6. Откройте экспортированный файл в текстовом редакторе и найдите атрибут, который должен отображаться в подсказке: Например, для отображения атрибута Description найдите следующий раздел:

```
<Attribute name=""description" type="string" display-name="Description"
description="Description" size="1000">

    <Attribute-Qualifiers>

        <Attribute-Qualifier name="BDM_SCOPE"/>

    </Attribute-Qualifiers>

</Attribute>
```

7. Чтобы разрешить отображение этого атрибута в приложении "Работоспособность служб", добавьте квалификатор **DASH\_ATTRIBUTE**:

```
<Attribute-Qualifiers>

    <Attribute-Qualifier name="BDM_SCOPE"/>

    <Attribute-Qualifier name="DASH_ATTRIBUTE"/>

</Attribute-Qualifiers>
```

8. Сохраните отредактированный XML-файл и импортируйте его в RTSM.
9. В разделе администрирования приложения "Работоспособность служб" откройте репозиторий бизнес-правил и выполните следующие действия.
  - Чтобы добавить атрибут к подсказкам статуса ЭК, нажмите кнопку **Изменить глобальные подсказки** и откройте подсказку **cidata** для редактирования.
  - Чтобы добавить атрибут к подсказкам КИП, рассчитанным с помощью определенного правила (например, правила наихудшего статуса), откройте правило редактирования.
10. В области **Параметры подсказки** создайте новый параметр. Используйте значимое имя (например, Описание). В поле "Источник значения" введите NODE.PROPS.<имя атрибута>. Например:

#### 11. Сохраните изменения.

Если вы добавили параметр к глобальным подсказкам ЭК, атрибут появится в подсказках статуса ЭК:

Имя	Статус	<input type="checkbox"/> Не назначено Универсальный	<input type="checkbox"/> Система Неразрешенные события
OMi Deployment with HP Operat	-	-	-
HP Operations Manager		-	3
HP Operations Agent		-	-
win-71 da0hn0l3j		-	-
OMi Gateway Server (		-нет данных-	-

Последнее обновление: 5.5.2015 02:24:27

Если вы добавили параметр к подсказке бизнес-правила, атрибут появится в подсказках КИП, использующих это правило:

Имя	Статус	<input type="checkbox"/> Не назначено Универсальный	<input type="checkbox"/> Система Неразрешенные события
OMi Deployment with HP Operat	-	-	-
HP Operations Manager		-	3
HP Operations Agent		-	1
win-71 da0hn0l3j		-	7
OMi Gateway Server (		-	-

Последнее обновление: 5.5.2015 02:24:27

## Устранение неполадок

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Статус КИП всегда имеет значение "Нет данных"" ниже
- "Неверные результаты вычисления, когда модель включает цикл" ниже

## Статус КИП всегда имеет значение "Нет данных"

**Проблема** Если модель RTSM содержит ЭК в циклической петле отношений влияния (например,  $C11 > C12 > C11$  и т.д.), статус КИП в ЭК в этой петле и ЭК, затронутые ими, будут иметь статус **Нет данных**. Это указывает на проблему моделирования, поскольку платформа бизнес-логики разработана для обработки ациклических графов.

**Решение.** В мониторах работоспособности системы монитор оперативного модуля BLE содержит измерение **Обнаружение циклического влияния**, которое сообщает о наличии такой петли. Дополнительные сведения см. в документации по компоненту "Работоспособность служб".

Кроме того, вы можете использовать следующие записи в консоли JMX для решения проблемы. Введите следующий URL-адрес:

```
https://<сервер обработки данных>:29800/mbean?objectname=OMi-Platform%3AService%3DCalculation+Adapter
```

Используйте следующие записи:

- **getRejectedNodes**. Получает список узлов (ЭК), соответствующих описанию выше.
- **getCyclicLinks**. Получает ссылки, которые формируют циклическую петлю. Чтобы создать действительную модель, вы можете удалить эти физические связи или переопределить связи влияния в соответствии с требованиями моделирования, избегая циклов влияния в модели.

## Неверные результаты вычисления, когда модель включает цикл

Вычисления OMi не поддерживают циклы в модели влияния, циклы разбиваются случайным образом и результаты вычисления не включают ЭК в цикле или их родительские ЭК.

Чтобы проверить модель на наличие циклов, откройте консоль JMX: `https://<сервер обработки данных>:29800/ > Calculation Adapter > getCyclicLink`.

## Список параметров правил

Этот раздел связан со следующими темами: [Customizing Rule Parameters and Thresholds](#).

Параметры правил перечислены далее.

Параметр	Описание
<b>AtRiskWeight</b>	Вес, назначенный экземплярам со статусом <b>Риск</b> , придает большее значение тому или иному статусу. Вы можете назначить любое приемлемое число с учетом следующих особых случаев: <b>1</b> — это значение по умолчанию, <b>0</b> означает игнорирование статуса в вычислении правила, а отрицательное число считается 1.

Параметр	Описание
<b>Поле доступности</b>	Внутренний параметр для поля выборки используется для вычисления доступности; не изменяйте это значение.
<b>BlockedWeight</b>	Вес, назначенный экземплярам со статусом <b>Заблокировано</b> , придает большее значение тому или иному статусу. Вы можете назначить любое приемлемое число с учетом следующих особых случаев: <b>1</b> — это значение по умолчанию, <b>0</b> означает игнорирование статуса в вычислении правила, а отрицательное число считается 1.
<b>calc_method</b>	Для правил КИП определяет индикаторы, которые используются для расчета КИП: 0: Индикаторы работоспособности и дочерние ключевые индикаторы производительности 1 - Только индикаторы работоспособности 2 - Дочерние ключевые индикаторы производительности 3 - Индикаторы работоспособности; если они отсутствуют, используются дочерние КИП <b>По умолчанию/Обязательное:</b> 0/Нет
<b>Вычисление объема по КИП</b>	Внутренний параметр, показывающий, какие КИП правило использует для вычисления; не изменяйте это значение.
<b>clearNormalStatuses</b>	Если указано значение true, события со статусом <b>Обычный</b> включаются в расчет ИР на основе событий. Обратите внимание, что если выбрано значение false, параметр <b>reportNormalStatusesEvents</b> игнорируется. <b>По умолчанию:</b> true; изменение значения по умолчанию увеличит нагрузку на память.
<b>Вес статуса «Критический»</b>	Вес, назначенный статусу <b>Критический</b> . Вы можете назначить любое приемлемое число с учетом следующих особых случаев: <b>1</b> — это значение по умолчанию, <b>0</b> означает игнорирование статуса в вычислении правила.
<b>Деление на поле</b>	Имя поля выборки, сумма которого используется вместе с параметром <b>Поле суммы</b> для формирования результатов вычисления следующим образом: Сумма значений <Поле суммы> / Сумма <Деление на поле> = результат правила.
<b>DollarImpactFactor</b>	Фактор финансовых потерь за час. Фактор финансовых потерь используется для вычисления финансового влияния недоступности ЭК.

Параметр	Описание
<b>продолжительность</b>	Работоспособность служб вычисляет статус ЭК на основе выборок, полученных за период, который определяется параметром "продолжительность" (указывается в секундах). Например, если ЭК имеет продолжительность 5 минут, статус рассчитывается на основе выборок, полученных за последние 5 минут. <b>По умолчанию:</b> 15 минут
<b>Фактор</b>	Фактор, используемый для умножения результата операции, выполненной для двух полей, перед сравнением результатов с порогами.
<b>Имя поля</b>	Имя поля выборки с численным значением, которое используется для вычисления результата правила.
<b>Конечное состояние</b>	Окончательный статус инцидента, полученный в выборке. <b>По умолчанию:</b> Закрытые.
<b>first_choice_sample</b>	Этот тип выборки используется для вычисления данных о сеансах или подключениях. По умолчанию используются следующие выборки: rum_eu_t, rum_tcp_eu_t, rum_server_t, and rum_tcp_server_t.
<b>Имя первого поля</b>	Имя первого поля, к которому будет применено правило. Поле должно иметь численное значение.
<b>Формула</b>	Формула, которая используется для расчета значения или статуса КИП, к которому подключено общее правило с формулой, в течение периода времени, указанного в параметре <b>продолжительность</b> .
<b>HealthyWeight</b>	Вес, назначенный экземплярам со статусом <b>Работоспособный</b> , придает большее значение тому или иному статусу. Вы можете назначить любое приемлемое число с учетом следующих особых случаев: <b>1</b> — это значение по умолчанию, <b>0</b> означает игнорирование статуса в вычислении правила, а отрицательное число считается 1.
<b>hi_list</b>	Для правил КИП это список ИР, используемых для расчета КИП: <b>По умолчанию/Обязательное:</b> (пустой список)/Нет
<b>Начальное состояние</b>	Начальный статус инцидента, полученного в выборке. <b>Значение по умолчанию:</b> Открыть.
<b>InitStatus</b>	Определяет альтернативный начальный статус КИП ЭК группового уровня до получения выборок. Статус КИП по умолчанию для правил, которые не включают параметр InitStatus: <b>Нет данных</b> .
<b>isGroovyRuleType</b>	Внутренний статус для правил API; не изменять.

Параметр	Описание
<b>Сценарий вычисления ключевых индикаторов производительности</b>	Для правил API определяет реализацию метода вычисления calculateKPI. <b>По умолчанию/Обязательное:</b> (нет значения по умолчанию)/Да
<b>Поле цвета задержки</b>	Имя поля выборки с данными о задержке.
<b>логика</b>	Указывает тип вычисления, которое должно выполнить правило. Действительные значения могут относиться к следующему подмножеству: <b>максимум, минимум, среднее</b> или <b>взвешенное среднее</b> .
<b>Вес статуса «Серьезный»</b>	Вес, назначенный статусу <b>Серьезный</b> . Вы можете назначить любое приемлемое число с учетом следующих особых случаев: <b>1</b> — это значение по умолчанию, <b>0</b> означает игнорирование статуса в вычислении правила, а отрицательное число считается <b>1</b> .
<b>Макс. кол-во выборки</b>	Количество недавних выборок, которые должны быть включены в вычисление правила API для выборок.
<b>mean_value_field_name</b>	Имя поля выборки, значения которого используются как средние при вычислении базового интервала.
<b>Вес статуса «Незначительный»</b>	Вес, назначенный статусу <b>Незначительный</b> . Вы можете назначить любое приемлемое число с учетом следующих особых случаев: <b>1</b> — это значение по умолчанию, <b>0</b> означает игнорирование статуса в вычислении правила.
<b>Таймаут отсутствия данных</b>	Период таймаута для КИП. Определяет количество секунд с момента получения последней выборки для КИП, по прошествии которого таймаут КИП истечет и его статус изменится на <b>Нет данных</b> ). Значение этого свойства по умолчанию следует изменять с осторожностью.
<b>Число последовательных выборок</b>	Число последовательных выборок, которые требуются для смены статуса измерения. Например, если установлено значение параметра 3 и приложение получает три последовательных критических измерения, для него устанавливается статус "Критический".
<b>Число выборок с проблемами</b>	Число выборок, которые имеют необходимый статус. Указанное число выборок (параметр <b>Общее число выборок</b> ) накапливается. Статус правила меняется, только когда определенное число выборок среди накопленных выборок имеют новый статус (указывается в параметре <b>Число проблемных выборок</b> ). Предположим, что <b>Общее число выборок</b> =5, <b>Число выборок с проблемами</b> =3; если три накопленные выборки имеют красный статус, правило также изменит статус на "Красный".

Параметр	Описание
<b>Вес статуса «ОК»</b>	Вес, назначенный статусу <b>ОК</b> . Вы можете назначить любое приемлемое число с учетом следующих особых случаев: <b>1</b> — это значение по умолчанию, <b>0</b> означает игнорирование статуса в вычислении правила.
<b>Оператор</b>	Оператор, используемый для вычисления результата первого и второго полей. Может иметь значения: <b>+</b> , <b>-</b> , <b>*</b> или <b>/</b> .
<b>PassedStatus</b>	Уровень статуса, выбранный для обслуживания минимального предела, при превышении которого экземпляры рассматриваются как кандидаты на вычисление статуса. <b>Пример.</b> Если значение <b>PassedStatus</b> определено как 15 (предупреждение), все экземпляры со статусом 15 и выше ( <b>ОК</b> или <b>Предупреждение</b> ) будут считаться экземплярами <b>PassedStatus</b> . Экземпляры с более низкими уровнями ( <b>Незначительный</b> , <b>Серьезный</b> и <b>Предупреждение</b> ) не учитываются при вычислении статуса.
<b>relevant_samples</b>	Предоставляет сведения о выборке, на которой основываются вычисления правила. Этот параметр используется только в правилах доступности/производительности/объема монитора статистики сеансов приложений RUM/конечных пользователей/расположений.
<b>Ключ настройки шаблона правила</b>	Внутренний статус для правил API; не изменять.
<b>Поля выборок</b>	Для правил API определяет список полей выборок, значения которых можно включить в вычисление. <b>По умолчанию/Обязательное:</b> (нет значения по умолчанию)/Нет
<b>sample_group_by_fields</b>	Предоставляет информацию о полях, по которым группируются выборки. Выборки отправляются для каждого ID платформы, ID расположения, подгруппы конечных пользователей и приложения. Когда правило вычисляется для одного из этих элементов (например, для приложения), этот параметр будет содержать сведения о трех других элементах. Затем выборки агрегируются, исходя из того что приложение пересекается с каждым из трех элементов (платформа, расположение, конечный пользователь).
<b>Имя второго поля</b>	Имя второго поля, к которому будет применено правило. Поле должно иметь численное значение.

Параметр	Описание
<b>Серьезность</b>	Серьезность инцидента в выборке, используемая в вычислениях. Возможные значения: 5 – Очень низк. 4 – Низк. 3 – Средн. 2 – Срочн. 1 – Критич.
<b>StatusDimension</b>	Определяет ID КИП, к которому применяются другие параметры правила, когда пользователь применяет КИП, отличные от КИП доступности.
<b>std_field_name</b>	Имя поля выборки, значения которого используются как стандартное отклонение при вычислении базового интервала.
<b>Строгое вычисление политик</b>	Определяет условия, при которых статус измерения может улучшиться. Если параметр имеет значение <b>true</b> , статус измерения может улучшиться только при получении полного набора последовательных статусов. Если параметр имеет значение <b>false</b> , одного "лучшего" измерения будет достаточно для изменения статуса измерения. Например, если выбран второй вариант, измерение находится в красном статусе и в приложение приходит измерение ОК, статус меняется на зеленый.
<b>Поле суммы</b>	Имя поля выборки, сумма которого используется вместе с параметром <b>Деление на поле</b> для формирования результатов вычисления следующим образом: $\text{Сумма значений} <\text{Поле суммы}> / \text{Сумма} <\text{Деление на поле}> = \text{результат правила}.$
<b>Поле временной отметки</b>	Имя поля временной отметки в выборке из внешнего источника, при условии что это имя отличается от <b>time_stamp</b> .
<b>Общее число выборок</b>	Общее число выборок. См. дополнительные сведения в описании параметра <b>Число выборок с проблемами</b> .
<b>ID периода отслеживания</b>	Внутреннее. Не следует изменять этот параметр.
<b>volumeKPI</b>	Номер КИП объема (в EUM). Используется для вычисления правил групп в EUM.
<b>Вес статуса «Предупреждение»</b>	Вес, назначенный статусу <b>Предупреждение</b> . Вы можете назначить любое приемлемое число с учетом следующих особых случаев: <b>1</b> — значение по умолчанию. <b>0</b> означает игнорирование статуса при вычислении правила.

## Список параметров подсказок

В таблице далее перечислены параметры подсказок и их описания:

Параметр	Описание
<b>% транзакций доступно</b>	Процент доступных транзакций.
<b>Источник влияния</b>	Измерения, влияющие на ИР.
<b>Описание оповещения</b>	Полное описание оповещения.
<b>Исключения приложений</b>	Число исключений приложений, отслеживаемых Diagnostics.
<b>Очередь под угрозой</b>	Число экземпляров со статусом <b>Риск</b> .
<b>Доступность</b>	В EUM взвешенная средняя доступность основывается на общем числе пользователей, обращающихся к странице.
<b>Доступность (%)</b>	Доступность Business Process Monitor для транзакции Real User Monitor.
<b>Среднее</b>	Средний статус ЭК.
<b>Средняя продолжительность</b>	Продолжительность завершенных транзакций минус продолжительность невыполненных транзакций, деленная на общее число транзакций.
<b>Среднее значение за</b>	Период времени, в течение которого рассчитывается среднее время ответа/средняя доступность. Этот период определяется в файле для ЭК.
<b>Среднее чистое время</b>	Среднее время (общее время минус время пользователя) транзакции, отслеживаемой Real User Monitor.
<b>Среднее время ответа</b>	Среднее время ответа для транзакции.
<b>Среднее время</b>	Средняя задержка всех серверных запросов на виртуальной машине, отслеживаемой зондом, в течение последних пяти минут.
<b>Сред. Доступность</b>	Процент успешных выполнений для родительской транзакции в течение периода времени до последнего полученного обновления.
<b>Среднее время ответа при обработке</b>	Средняя продолжительность обработки успешных выполненных транзакций.

Параметр	Описание
<b>Максимальное время ответа при обработке</b>	Максимальная продолжительность обработки успешных выполненных транзакций.
<b>Минимальное время ответа при обработке</b>	Минимальная продолжительность обработки успешных выполненных транзакций.
<b>Число экземпляров в очереди</b>	Число транзакций в очереди (обрабатываемых).
<b>Пропускная способность</b>	Количество байт, представляющее трафик между сервером приложений Real User Monitor и клиентами.
<b>Очередь заблокированных</b>	Число экземпляров со статусом <b>Заблокировано</b> .
<b>Ущерб для бизнеса</b>	Финансовые потери, рассчитанные для ЭК.
<b>Бизнес-правило</b>	Имя правила, в соответствии с которым рассчитывается статус или значение КИП.
<b>Логика расчета</b>	Значение параметра правила <b>логика</b> .
<b>Длительность вычисления</b>	Статус рассчитывается на основе выборок, полученных в течение заданного периода.
<b>Время вычисления</b>	Последнее время вычисления на компьютере с платформой бизнес-логики.
<b>Календарь</b>	Календарь, используемый для расчета PNR.
<b>Вызовов в минуту</b>	Число звонков в минуту для выбранных веб-служб или операций.
<b>Причина</b>	Имя КИП, который стал причиной недоступности.
<b>Имя ЭК</b>	Имя ЭК.
<b>Тип класса</b>	Тип ЭК.
<b>Доступность компонентов</b>	Доступность Real User Monitor (для ЭК монитора) или статус монитора с наихудшим статусом (для ЭК группы).
<b>Количество</b>	Количество экземпляров, которые выполнили отслеживаемый шаг или группу шагов во время недавнего интервала сбора данных для подсказки.
<b>Экземпляры со статусом «Критический»</b>	Число экземпляров со статусом <b>Критический</b> .

Параметр	Описание
<b>Выборки со статусом «Критический»</b>	Число выборок со статусом <b>Критический</b> .
<b>Частота задержек</b>	Процентная доля невыполненных текущих транзакций от общего числа транзакций. Стоимость задержек Суммарная стоимость невыполненных текущих транзакций.
<b>Стоимость задержек</b>	Суммарная стоимость невыполненных текущих транзакций.
<b>Описание</b>	Описание ЭК (первый представляет UDX, а второй — EMS). Отображается только значение, связанное с контекстом.
<b>Простой до</b>	Дата и время окончания простоя для ЭК.
<b>Среднее время ответа конечных пользователей</b>	Средняя продолжительность успешно завершенных транзакций конечных пользователей.
<b>Максимальное время ответа конечных пользователей</b>	Максимальная продолжительность успешных завершенных транзакций конечных пользователей.
<b>Минимальное время ответа конечных пользователей</b>	Минимальная продолжительность успешных завершенных транзакций конечных пользователей.
<b>Среднее общее время ответа</b>	Средняя продолжительность обработки успешных выполненных транзакций.
<b>Максимальное общее время ответа</b>	Максимальная продолжительность обработки успешных выполненных транзакций.
<b>Минимальное общее время ответа</b>	Минимальная продолжительность обработки успешных выполненных транзакций.
<b>События EMS</b>	Описание выборок. Выборки отделяются друг от друга горизонтальной чертой.
<b>Сообщение об ошибке</b>	Сообщение об ошибке, которое присутствует в выборке.
<b>Количество исключений</b>	Количество исключений, созданных за последние 5 минут.
<b>Частота исключений</b>	Процентная доля транзакций, которые не следовали ожидаемому процессу на целевом компьютере, от общего числа текущих транзакций.
<b>Стоимость исключений</b>	Общая стоимость транзакций, которые не следовали ожидаемому процессу на целевом компьютере.

Параметр	Описание
<b>Число невыполненных транзакций</b>	Количество невыполненных транзакций.
<b>Влияние невыполненных транзакций</b>	Финансовые потери (в долларах) из-за невыполненных транзакций.
<b>Частота ошибок</b>	Процент невыполненных текущих завершенных транзакций из общего числа транзакций.
<b>Формула</b>	Формула, используемая для расчета статуса и значения КИП.
<b>Группирование</b>	Отображение числа заявок с указанным статусом.
<b>Очередь работоспособных</b>	Число экземпляров со статусом <b>Работоспособный</b> .
<b>Скрытые дочерние ЭК</b>	Дочерние ЭК в настоящий момент не отображаются.
<b>Средний за период</b>	Средний статус ЭК за указанный период времени.
<b>Худший за период</b>	Худший статус ЭК за указанный период времени.
<b>Тип истории</b>	Тип вычисления истории, используемый для вычисления исторического статуса. Возможные значения: <b>Худший</b> , <b>Средний</b> или <b>Нет</b> (статус истории не отображается). Значение параметра назначается глобальному параметру правила <b>HistoryType</b> . Дополнительные сведения см. в разделе " <a href="#">Список параметров подсказок</a> " на <a href="#">странице 1013</a> . Если указано значение <b>нет</b> , историческая информация не отображается.
<b>Хост</b>	Имя компьютера, связанного с монитором.
<b>Информация</b>	Один из порогов, используемых при установке статуса ЭК. Статус ЭК меняется на "Информация" (зеленый), когда рейтинг ЭК меньше или равен этому значению.
<b>Экземпляры со статусом "Информация"</b>	Количество экземпляров со статусом <b>Информация</b> .
<b>Невидимые рассчитанные дочерние элементы</b>	Все дочерние ЭК, принадлежащие к другим представлениям и подключенные к данному ЭК, но не принадлежащие этому представлению.

Параметр	Описание
<b>Невидимые дочерние элементы</b>	Количество дочерних ЭК выбранного ЭК, которые существуют в БД RTSM, скрыты в текущем представлении и имеют хотя бы один назначенный КИП. Этот параметр отображается как: <b>Скрытый дочерний ЭК (с подключенным КИП)</b> внутри самой подсказки. См. дополнительные сведения о невидимых дочерних элементах в разделе Руководство пользователя ОМi.
<b>Последнее изменение статуса</b>	Дата и время последнего изменения статуса (цвета) для ЭК.
<b>Последнее обновление</b>	Дата и время последнего обновления ЭК, полученного Работоспособность служб.
<b>Влияние задержки транзакций</b>	Финансовые потери (в долларах) из-за задержанных транзакций.
<b>Задержка</b>	Среднее время приема-передачи пакета. (Время, которое необходимо для передачи пакета от клиента к серверу и обратно.) Информация о задержке предоставляется выборкой Real User Monitor.
<b>Расположение</b>	Расположение ЭК, если оно указано.
<b>Высокая</b>	Один из порогов, используемых при установке статуса ЭК. Статус ЭК меняется на "Серьезный" (оранжевый), когда рейтинг ЭК меньше или равен этому значению.
<b>Экземпляры со статусом «Серьезный»</b>	Число экземпляров со статусом <b>Серьезный</b> .
<b>Выборки со статусом "Серьезный"</b>	Число выборок со статусом <b>Серьезный</b> .
<b>Макс. время ответа</b>	Максимальное время ответа для транзакции.
<b>Макс. время</b>	Максимальное время выполнения транзакции Diagnostics в секундах.
<b>Макс. недоступность</b>	Максимальное время, в течение которого элемент может быть недоступен с точки зрения соглашений об уровне обслуживания.
<b>Максимальное</b>	Максимальное значение среди экземпляров, прошедших через отслеживаемый шаг или группу шагов во время последнего интервала сбора данных.
<b>Измерение</b>	Имя измерения из SiteScope.

Параметр	Описание
<b>сообщение;</b>	Одно или несколько значений, возвращенное монитором во время последнего выполнения; выглядит так же, как в SiteScope. Это значение может просто быть временем извлечения и размером файла, но также может включать определенные параметры серверного компонента.
<b>Мин. время ответа</b>	Минимальное время ответа, предоставленное выборкой глубокого отслеживания транзакций.
<b>Мин. статус</b>	Значение параметра правила <b>PassedStatus</b> .
<b>Минимум</b>	Минимальное значение среди экземпляров, прошедших через отслеживаемый шаг или группу шагов во время последнего интервала сбора данных.
<b>Незначительная</b>	Один из порогов, используемых при установке статуса ЭК. Статус ЭК меняется на "Незначительный" (желтый), когда рейтинг ЭК меньше или равен этому значению.
<b>Экземпляры со статусом «Незначительный»</b>	Число экземпляров со статусом <b>Незначительный</b> .
<b>Выборки со статусом «Незначительный»</b>	Число выборок со статусом <b>Незначительный</b> .
<b>Монитор</b>	Тип монитора, который представляет ЭК.
<b>Доступность сети</b>	Процент успешных подключений.
<b>Число действий</b>	Количество действий в приложении.
<b>Число подключений</b>	Количество подключений, отслеживаемых Real User Monitor.
<b>Число событий ошибок</b>	Количество событий ошибок, отслеживаемых Real User Monitor.
<b>Число информационных событий</b>	Количество информационных событий, отслеживаемых Real User Monitor.
<b>Количество экземпляров</b>	Количество экземпляров, которые завершили отслеживаемый шаг или группу шагов.
<b>Число открытых сеансов</b>	Число открытых сеансов в приложении, подгруппе конечных пользователей или расположении.
<b>Число событий производительности</b>	Количество событий производительности, отслеживаемых Real User Monitor.

Параметр	Описание
<b>Число заявок</b>	Количество текущих заявок с заданным начальным и конечным состояниями.
<b>Число вызовов транзакции</b>	Количество успешных завершений транзакций.
<b>Количество транзакций</b>	Общее число успешных завершенных транзакций.
<b>Число действительных транзакций</b>	Количество успешных завершенных транзакций, отслеживаемых TransactionVision.
<b>ОК</b>	Один из порогов, используемых при установке статуса ЭК. Статус ЭК меняется на "ОК" (зеленый), когда рейтинг ЭК меньше или равен этому значению.
<b>Экземпляры со статусом "ОК"</b>	Число экземпляров со статусом <b>ОК</b> .
<b>Выборки со статусом «ОК»</b>	Число выборок со статусом <b>ОК</b> .
<b>Время открытия</b>	Дата и время создания оповещения.
<b>Владелец</b>	Владелец ЭК в HP OpenView (первый представляет UDX, а второй — EMS). Отображается только значение, связанное с контекстом.
<b>Производительность</b>	Среднее время загрузки для ЭК Real User Monitor.
<b>Производительность (%)</b>	Процент сеансов Real User Monitor без событий производительности.
<b>Платформа</b>	Платформа (J2EE или .NET), на которой запущено отслеживаемое приложение.
<b>Доступность PNR</b>	Процент доступности соглашений об уровне обслуживания элемента на момент последнего опроса данных.
<b>Оставшееся время PNR</b>	Время, оставшееся до того, как измерение приведет к нарушению соглашения об уровне обслуживания.
<b>Порог времени ответа</b>	Порог времени ответа, предоставленный выборкой глубокого отслеживания транзакций.

Параметр	Описание
<b>Рейтинг</b>	<p>Процент зеленых и желтых дочерних ЭК. Представляет собой взвешенное процентное значение, если любые из дочерних ЭК имеют вес &gt; 1 (чтобы узнать, так ли это, воспользуйтесь подсказкой для дочернего ЭК).</p> <p>Обратите внимание, что Работоспособность служб вычисляет статус с помощью метода уточненного процентного значения, если процентное значение отображается для поля <b>Рейтинг</b>, и группа или подгруппа имеют желтый статус.</p> <p>Если Работоспособность служб рассчитывает статус для группы или подгруппы с помощью метода доминантного дочернего элемента, будет отображаться сообщение <b>н/д (Использование доминантного дочернего элемента)</b>.</p>
<b>Кол-во запросов сервера</b>	(Только подсказки транзакций BPM.) Количество серверных запросов, созданных за последние 5 минут.
<b>Время сервера</b>	(Только подсказки транзакций BPM.) Среднее время обработки транзакции сервером.
<b>Серьезность</b>	Серьезность измерения SiteScope (первый представляет UDX, второй соответствует EMS). Отображается только значение, связанное с контекстом.
<b>Краткое имя</b>	Имя измерения SAP CCMS, в связи с которым было активировано оповещение.
<b>Соглашение об уровне обслуживания</b>	Имя соглашения об уровне обслуживания, подключенного к ЭК.
<b>Состояние</b>	Текущее состояние оповещения в SAP. <b>Активный</b> .
<b>Статус</b>	<p>Статус ЭК или индикатора (рассчитывается в соответствии с одним из способов расчета статуса).</p> <p>Также там может отображаться:</p> <p><b>Устарел</b> (для устаревших ЭК) с указанием на то, что для данного ЭК истек таймаут (для ЭК SiteScope этот статус отображается после того, как отключен монитор SiteScope).</p> <p><b>Остановлено</b>, когда бизнес-процесс остановлен.</p>
<b>Статус</b>	Может принимать значения ОК, Предупреждение и Критический.
<b>Статус за</b>	Значение параметре продолжительности правила.
<b>Целевая доступность</b>	Процент времени, когда элемент должен быть доступен для выполнения порога "Превышено" в соответствии с соглашением об уровне обслуживания.
<b>Количество таймаутов</b>	Количество таймаутов за последние 5 минут.

Параметр	Описание
<b>Всего</b>	Суммарное число вызовов/транзакций для Real User Monitor.
<b>Общее число инцидентов</b>	Общее число инцидентов.
<b>Общее число транзакций</b>	Общее число транзакций, которые не были выполнены, а также количество задержанных транзакций.
<b>Общее влияние транзакций</b>	Финансовые потери (в долларах) из-за невыполненных транзакций в дополнение к транзакциям, которые были задержаны.
<b>Период отслеживания</b>	Период отслеживания, используемый для вычисления PNR.
<b>Транзакция</b>	Имя родительской транзакции для ЭК.
<b>Количество транзакций</b>	Количество транзакций, отслеживаемых Diagnostics.
<b>Время сервера транзакций</b>	Среднее время сервера для транзакции, отслеживаемой Real User Monitor.
<b>Общее время транзакции</b>	Среднее время сервера, затрачиваемое на отслеживание транзакции, в Real User Monitor.
<b>Объем транзакций</b>	Количество завершенных транзакций.
<b>Тенденция</b>	Тенденция статуса КИП.
<b>Вызовы меньше порога</b>	Количество вызовов, которые не превышают порог, заданный в КИП доступности.
<b>Значение</b>	Значение поля в выборке.
<b>Значение</b>	Это сумма значений полей в выборке.
<b>Значение для</b>	Интервал сбора данных, для которого рассчитывается ИР.
<b>Объем</b>	Количество вызовов в Real User Monitor.
<b>Предупреждение</b>	Один из порогов, используемых при установке статуса ЭК. Статус ЭК меняется на "Предупреждение (светло-зеленый), когда рейтинг ЭК меньше или равен этому значению.
<b>Экземпляры со статусом «Предупреждение»</b>	Число экземпляров со статусом <b>Предупреждение</b> .
<b>Выборки со статусом "Предупреждение"</b>	Число выборок со статусом <b>Предупреждение</b> .

Параметр	Описание
Среднее взвешенное	Значение взвешенной средней продолжительности, рассчитанное правилом.

# Глава 36: Общие сведения о правилах вычисления в приложении "Работоспособность служб"

Правила вычисления КИП и ИР в приложении "Работоспособность служб" (также известные как бизнес-правила) получают данные, собранные в ЭК, обрабатывают их и формируют статусы КИП и ИР по результатам этих вычислений.

Дополнительные сведения об изменении правил см. в разделе ["Бизнес-правила" на странице 993](#).

Следующие разделы содержат сведения об этих правилах:

- ["Правила вычисления Diagnostics" ниже](#)
- ["Общие правила вычисления" на странице 1028](#)
- ["Правила вычисления интеграций" на странице 1050](#)
- ["Правила вычисления Service Manager" на странице 1052](#)
- [SiteScope Calculation Rules](#)
- ["Правила вычисления SOA" на странице 1053](#)

## Правила вычисления Diagnostics

В следующем разделе описываются правила вычисления Diagnostics.

Правило (номер правила)	Описание	
<b>Diagnostics - правила исключений приложений в обработке транзакций</b> (50013)	Возвращает количество исключений приложений транзакций по данным HP Diagnostics. Возвращает метрики транзакций, созданные в разделе администрирования Transaction Management > вкладка "Мониторинг".	
	<b>Параметры правила:</b> Нет	<b>Параметры подсказки:</b> Статус Бизнес-правило Последнее изменение статуса Исключения приложений Статус за Последнее обновление Высокая Незначительная Предупреждение ОК
<b>Diagnostics - правило "Среднее время ответа транзакций при обработке"</b> (50010)	Вычисляет среднее время ответа транзакций в обработке по данным HP Diagnostics. Возвращает метрики транзакций, созданные в разделе администрирования Transaction Management > вкладка "Мониторинг".	
	<b>Параметры правила:</b> Нет	<b>Параметры подсказки:</b> Статус Бизнес-правило Последнее изменение статуса Среднее время ответа Статус за Последнее обновление Высокая Незначительная Предупреждение ОК

Правило (номер правила)	Описание	
<b>Diagnostics - правило "Число транзакций в обработке"</b> (50015)	Возвращает количество транзакций по данным HP Diagnostics. Возвращает метрики транзакций, созданные в разделе администрирования Transaction Management > вкладка "Мониторинг".	
	<b>Параметры правила:</b> Нет	<b>Параметры подсказки:</b> Статус Бизнес-правило Последнее изменение статуса Статус за Количество транзакций Последнее обновление Высокая Незначительная Предупреждение ОК
<b>Diagnostics - правило "Максимальное время ответа транзакций при обработке"</b> (50012)	Вычисляет максимальное время ответа транзакций в обработке по данным HP Diagnostics. Возвращает метрики транзакций, созданные в разделе администрирования Transaction Management > вкладка "Мониторинг".	
	<b>Параметры правила:</b> Нет	<b>Параметры подсказки:</b> Статус Бизнес-правило Последнее изменение статуса Макс. время ответа Статус за Последнее обновление Высокая Незначительная Предупреждение ОК

Правило (номер правила)	Описание	
<b>Diagnostics - правило "Минимальное время ответа транзакций при обработке" (50011)</b>	Вычисляет минимальное время ответа транзакций в обработке по данным HP Diagnostics. Возвращает метрики транзакций, созданные в разделе администрирования Transaction Management > вкладка "Мониторинг".	
	<b>Параметры правила:</b> Нет	<b>Параметры подсказки:</b> Статус Бизнес-правило Последнее изменение статуса Мин. время ответа Статус за Последнее обновление Высокая Незначительная Предупреждение ОК
<b>Diagnostics - правило "Ошибки SOAP при обработке транзакций" (50014)</b>	Возвращает количество ошибок SOAP транзакций по данным HP Diagnostics. Возвращает метрики транзакций, созданные в разделе администрирования Transaction Management > вкладка "Мониторинг".	
	<b>Параметры правила:</b> Нет	<b>Параметры подсказки:</b> Статус Бизнес-правило Последнее изменение статуса Исключения приложений Статус за Последнее обновление Высокая Незначительная Предупреждение ОК

Правило (номер правила)	Описание	
<b>Общие параметры Diagnostics для J2EE/.NET</b> (1075)	Это правило устарело в OMi 9.x.	
<b>Diagnostics - правило "Исключения приложений при обработке синтетических пользователей"</b> (50001)	Возвращает исключения приложения для транзакций BPM по данным HP Diagnostics.	
	<b>Параметры правила:</b> Нет	<b>Параметры подсказки:</b> Статус Бизнес-правило Последнее изменение статуса Исключения приложений Статус за Последнее обновление Высокая Незначительная Предупреждение ОК
<b>Diagnostics - правило "Среднее время ответа при обработке синтетических пользователей"</b> (50000)	Вычисляет среднее время ответа транзакций BPM по данным HP Diagnostics	
	<b>Параметры правила:</b> Нет	<b>Параметры подсказки:</b> Статус Бизнес-правило Последнее изменение статуса Среднее время ответа Статус за Последнее обновление Высокая Незначительная Предупреждение ОК

Правило (номер правила)	Описание	
<b>Diagnostics - правило</b> <b>"Максимальная продолжительность запроса сервера при обработке синтетических пользователей"</b> (50002)	Возвращает максимальную продолжительность серверного запроса для транзакций BPM по данным HP Diagnostics	
	<b>Параметры правила:</b> Нет	<b>Параметры подсказки:</b> Статус Бизнес-правило Последнее изменение статуса Макс. время ответа Статус за Последнее обновление Высокая Незначительная Предупреждение ОК

## Общие правила вычисления

В следующем разделе описываются общие правила вычисления, не относящиеся к определенному домену.

Правило (номер правила)	Описание	
<b>Правило API выборок на основе длительности</b> (501)	<p>Позволяет создавать собственные правила с помощью API правил для вычисления значений индикаторов работоспособности на основании значений выборок. Вычисление основывается на выборках, собранных в течение указанного периода (продолжительность).</p> <p>Сведения о принципе работы правила см. в разделе Руководство по расширению ОМi.</p>	
	<b>Параметры правила:</b> <a href="#">"продолжительность" на странице 1009</a> <a href="#">"Таймаут отсутствия данных" на странице 1010</a> <a href="#">"Поля выборок" на странице 1011</a> <a href="#">"Сценарий вычисления ключевых индикаторов производительности" на странице 1010</a> <a href="#">"Ключ настройки шаблона правила" на странице 1011</a> <a href="#">"isGroovyRuleType" на странице 1009</a>	<b>Параметры подсказки:</b> Статус Значение Бизнес-правило Последнее изменение статуса
<b>Правило API для групп или соседних элементов</b> (500)	<p>Данное правило позволяет создавать собственные правила с помощью API правил для вычисления ключевых индикаторов производительности на основании данных соседних индикаторов или дочерних ЭК.</p> <p>Сведения о принципе работы правила см. в разделе Руководство по расширению ОМi.</p>	
	<b>Параметры правила:</b> <a href="#">"Сценарий вычисления ключевых индикаторов производительности" на странице 1010</a> <a href="#">"Ключ настройки шаблона правила" на странице 1011</a> <a href="#">"isGroovyRuleType" на странице 1009</a>	<b>Параметры подсказки:</b> Статус Бизнес-правило Последнее изменение статуса

Правило (номер правила)	Описание	
<b>Правило API для выборок (502)</b>	<p>Позволяет создавать собственные правила с помощью API правил для вычисления значений индикаторов работоспособности на основании значений выборок. Вычисление, основанное на максимальном числе выборок.</p> <p>Сведения о принципе работы правила см. в разделе Руководство по расширению ОМi.</p>	
	<b>Параметры правила:</b> <a href="#">"Макс. кол-во выборок" на странице 1010</a> <a href="#">"Поля выборок" на странице 1011</a> <a href="#">"Сценарий вычисления ключевых индикаторов производительности" на странице 1010</a> <a href="#">"Ключ настройки шаблона правила" на странице 1011</a> <a href="#">"isGroovyRuleType" на странице 1009</a>	<b>Параметры подсказки:</b> Статус Значение Бизнес-правило Последнее изменение статуса
<b>Среднее значение (31)</b>	<p>Вычисляет среднее значение индикаторов работоспособности и ключевых индикаторов производительности, используемых для расчета индикатора.</p>	
	<b>Параметры правила:</b> <a href="#">"calc_method" на странице 1008</a> <a href="#">"hi_list" на странице 1009</a>	<b>Параметры подсказки:</b> Статус Значение Бизнес-правило Всего Высокая Незначительная Предупреждение Информация

Правило (номер правила)	Описание	
<b>Правило наилучшего статуса</b> (2)	<p>Вычисляет статус КИП на основании наилучшего статуса для всех индикаторов работоспособности и КИП, используемых при вычислении КИП.</p> <p>Например, если хотя бы один дочерний ЭК имеет зеленый статус, то родительский ЭК также будет отображаться с зеленым статусом.</p> <p>Примечание. КИП, использующий это правило, будет иметь <b>значение</b>, только если он вычисляется на основе одного ИР или одного дочернего КИП. Если он основывается более чем на одном ИР или дочернем КИП, то КИП будет иметь только <b>статус</b>.</p>	
	<b>Параметры правила:</b> <a href="#">"calc_method" на странице 1008</a> <a href="#">"hi_list" на странице 1009</a>	<b>Параметры подсказки:</b> Статус Бизнес-правило Последнее изменение статуса Невидимые дочерние элементы
<b>Правило для групп ключевых индикаторов производительности событий и одноуровневых элементов (OMi)</b> (99351)	<p>Счетчики КИП событий обычно относятся только к ЭК (количество неназначенных или неразрешенных событий с самым высоким уровнем серьезности).</p> <p>Это правило позволяет изменить поведение для подсчета вверх по иерархии для самой высокой серьезности до этого уровня.</p>	
	<b>Параметры правила:</b> <a href="#">"Сценарий вычисления ключевых индикаторов производительности" на странице 1010</a> <a href="#">"Ключ настройки шаблона правила" на странице 1011</a> <a href="#">"isGroovyRuleType" на странице 1009</a>	<b>Параметры подсказки:</b> Статус Бизнес-правило Последнее изменение статуса

Правило (номер правила)	Описание	
Общее правило с формулой (1510)	<p>Это правило используется для добавления нового поведения бизнес-логики к Работоспособность служб для вычисления значений ИР.</p> <p>Это правило позволяет создавать различные методы вычисления (сумма, подсчет, среднее и т.д.) для вычисления индикаторов работоспособности на основании как выборки старого формата (SiteScope и Real User Monitor), так и выборки из систем управления предприятием (EMS).</p> <p>Сведения о принципе работы правила см. в разделе <a href="#">"Обзор общего правила с формулой"</a> на странице 1045.</p>	
	<p><b>Параметры правила:</b></p> <p>"Формула" на странице 1009</p> <p>"продолжительность" на странице 1009</p> <p>"Поле временной отметки" на странице 1012</p> <p>"Таймаут отсутствия данных" на странице 1010</p>	<p><b>Параметры подсказки:</b></p> <p>"Статус" на странице 1020</p> <p>"Бизнес-правило" на странице 1014</p> <p>"Формула" на странице 1016</p> <p>"Значение" на странице 1021</p> <p>"Среднее" на странице 1013</p> <p>"Высокая" на странице 1017</p> <p>"Незначительная" на странице 1018</p> <p>"Предупреждение" на странице 1021</p> <p>"Информация" на странице 1016</p>

Правило (номер правила)	Описание	
<b>Общее правило подкомпонента индикатора работоспособности (332211)</b>	<p>Это правило предназначено для внутреннего использования; оно рассчитывает статус ИР, когда единственный ИР в ЭК вычисляется на основе нескольких подкомпонентов ЭК.</p> <p>Предположим, что ИР отслеживает загрузку ЦП в ЭК хоста, и SiteScope включает мониторы для нескольких ЦП в этом ЭК. Правило вычисляет статус каждого из отслеживаемых ЦП (например, ОК, ОК и предупреждение) и назначает худший из них (предупреждение) в качестве статуса ИР в ЭК.</p> <p>См. дополнительные сведения в разделе "Подсказки индикаторов работоспособности" в документе Руководство пользователя OMi.</p>	
	<b>Параметры правила:</b>  <a href="#">"clearNormalStatuses" на странице 1008</a>  <a href="#">"Список параметров правил" на странице 1007</a>  <a href="#">"Список параметров правил" на странице 1007</a>	<b>Параметры подсказки:</b>  Нет

Правило (номер правила)	Описание	
<b>Универсальное правило выборки (21)</b>	<p>Данное правило позволяет создать настраиваемое правило вычисления значений индикаторов работоспособности. Правило сравнивает значение выбранного поля из выборки с пороговыми значениями и возвращает результат сравнения.</p> <p>Для использования универсального правила выборки необходимо отредактировать правило и подключить его к индикатору работоспособности, а затем подключить индикатор к ЭК.</p> <p>См. пример измененного универсального правила выборки в разделе <a href="#">"Использование измененного универсального правила выборки — пример"</a> на странице 1046.</p> <p>Подсказка универсального правила выборки пуста.</p>	
	<b>Параметры правила:</b>  <a href="#">"Таймаут отсутствия данных"</a> на странице 1010  <a href="#">"Имя поля"</a> на странице 1009  <a href="#">"Поле временной отметки"</a> на странице 1012	<b>Параметры подсказки:</b>  <a href="#">"Статус"</a> на странице 1020  <a href="#">"Бизнес-правило"</a> на странице 1014  <a href="#">"Значение"</a> на странице 1021  <a href="#">"Высокая"</a> на странице 1017  <a href="#">"Незначительная"</a> на странице 1018  <a href="#">"Предупреждение"</a> на странице 1021  <a href="#">"Информация"</a> на странице 1016

Правило (номер правила)	Описание	
<b>Пример универсального правила с базовым показателем (332212)</b>	<p>Данное правило позволяет создать настраиваемое правило вычисления значений индикаторов работоспособности. Правило сравнивает значение выбранного поля из выборки с базовыми показателями и возвращает результат сравнения.</p> <p>Используя параметры правила, вы указываете следующие поля выборки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Поле, значения которого следует использовать при вычислении.</li> <li>• Поле, значения которого используются как средние при вычислении базового показателя.</li> <li>• Поле, значения которого используются как стандартные отклонения при вычислении базового показателя.</li> </ul> <p>Пороги, указанные для правила, кратны стандартному отклонению от среднего значения, назначенного каждому статусу. Например, можно задать 1 стандартное отклонение как порог предупреждения и 2 стандартных отклонения как критический порог.</p>	
	<b>Параметры правила:</b> "Таймаут отсутствия данных" на странице 1010 "Имя поля" на странице 1009 "Поле временной отметки" на странице 1012 "mean_value_field_name" на странице 1010 "std_field_name" на странице 1012	<b>Параметры подсказки:</b> "Статус" на странице 1020 "Бизнес-правило" на странице 1014 "Значение" на странице 1021 "Высокая" на странице 1017 "Незначительная" на странице 1018 "Предупреждение" на странице 1021 "Информация" на странице 1016

Правило (номер правила)	Описание	
<b>Общее правило с суммой значений с течением времени (1501)</b>	<p>Данное правило позволяет создать настраиваемое правило вычисления значений индикаторов работоспособности. Правило суммирует значения указанного поля для всех выборок, полученных за период, указанный в параметре <b>продолжительность</b>.</p> <p>Для использования общего правила с суммой значений с течением времени необходимо отредактировать правило и подключить его к индикатору работоспособности, а затем подключить индикатор к ЭК.</p> <p>См. подробный пример создания настраиваемого общего правила с суммой значений с течением времени в разделе <a href="#">"Использование измененного общего правила с суммой значений с течением времени — пример"</a> на странице 1047.</p> <p>Подсказка для общего правила с суммой значений с течением времени пуста.</p>	
	<b>Параметры правила:</b> <a href="#">"Таймаут отсутствия данных"</a> на странице 1010 <a href="#">"Имя поля"</a> на странице 1009 <a href="#">"Поле временной отметки"</a> на странице 1012 <a href="#">"продолжительность"</a> на странице 1009	<b>Параметры подсказки:</b> <a href="#">"Статус"</a> на странице 1020 <a href="#">"Бизнес-правило"</a> на странице 1014 <a href="#">"Значение"</a> на странице 1021 <a href="#">"Высокая"</a> на странице 1017 <a href="#">"Незначительная"</a> на странице 1018 <a href="#">"Предупреждение"</a> на странице 1021 <a href="#">"Информация"</a> на странице 1016

Правило (номер правила)	Описание	
<b>Общее правило с двумя аргументами (1500)</b>	<p>Данное правило позволяет выполнять определенные вычисления для индикаторов работоспособности на основании значений двух указанных полей. Вычисление выполняется следующим образом: значение вычисляется на основе операции (указывается арифметическим оператором) и двух полей, которые представляют собой ключи выборки, затем результат умножается на коэффициент и сравнивается с порогами.</p> <p>Вы должны создать индикатор работоспособности и подключить к нему общее правило с двумя аргументами.</p> <p>Подсказка общего правила с двумя аргументами пуста.</p> <p>См. пример измененного общего правила с двумя аргументами в разделе <a href="#">"Использование общего правила с двумя аргументами — пример"</a> на странице 1048.</p>	
	<b>Параметры правила:</b> <a href="#">"Таймаут отсутствия данных"</a> на странице 1010 <a href="#">"Имя первого поля"</a> на странице 1009 <a href="#">"Имя второго поля"</a> на странице 1011 <a href="#">"Оператор"</a> на странице 1011 <a href="#">"Поле временной отметки"</a> на странице 1012 <a href="#">"Фактор"</a> на странице 1009	<b>Параметры подсказки:</b> <a href="#">"Статус"</a> на странице 1020 <a href="#">"Бизнес-правило"</a> на странице 1014 <a href="#">"Значение"</a> на странице 1021 <a href="#">"Высокая"</a> на странице 1017 <a href="#">"Незначительная"</a> на странице 1018 <a href="#">"Предупреждение"</a> на странице 1021 <a href="#">"Информация"</a> на странице 1016

Правило (номер правила)	Описание	
<b>Правило влияния с течением времени (24)</b>	<p>Вычисляет финансовые потери из-за недоступности ЭК со временем на основе одноранговых КИП, отслеживающих доступность.</p> <p>Финансовые потери для ЭК вычисляются путем умножения общего числа часов недоступности ЭК на сумму в долларах (определяется параметром <b>DollarImpactFactor</b> правила).</p> <p><b>Примечание.</b> Максимальная детализация вычисления для этого правила составляет одну минуту. Если статус КИП доступности меняется, правило рассчитывается ad hoc; если он не меняется, вычисление выполняется каждую минуту.</p>	
	<b>Параметры правила:</b>  <a href="#">"DollarImpactFactor"</a> на странице 1008  <a href="#">"StatusDimension"</a> на странице 1012	<b>Параметры подсказки:</b>  <a href="#">"Статус"</a> на странице 1020 <a href="#">"Бизнес-правило"</a> на странице 1014 <a href="#">"Высокая"</a> на странице 1017 <a href="#">"Незначительная"</a> на странице 1018 <a href="#">"Предупреждение"</a> на странице 1021 <a href="#">"Информация"</a> на странице 1016 <a href="#">"Описание"</a> на странице 1015 <a href="#">"Ущерб для бизнеса"</a> на странице 1014
<b>Nevada - правило оповещений на основании событий (внутреннее) (1600)</b>	<p>Это правило предназначено для внутреннего использования для оповещений на основе событий и позволяет указать, будет ли отправлен триггер оповещения.</p>	
	<b>Параметры правила:</b>  Нет	<b>Параметры подсказки:</b>  Нет

Правило (номер правила)	Описание	
Правило процентов (17)	<p>Определение процента взвешенного среднего статуса всех индикаторов работоспособности и ключевых индикаторов производительности, используемых для расчета индикатора. Общие сведения об этом правиле см. в разделе <a href="#">"Обзор правила процентов" на странице 1043</a>.</p>	
	<p><b>Параметры правила:</b></p> <p>"calc_method" на странице 1008</p> <p>"hi_list" на странице 1009</p>	<p><b>Параметры подсказки:</b></p> <p>"Статус" на странице 1020</p> <p>"Бизнес-правило" на странице 1014</p> <p>"Последнее изменение статуса" на странице 1017</p> <p>"Рейтинг" на странице 1020</p> <p>"Высокая" на странице 1017</p> <p>"Незначительная" на странице 1018</p> <p>"Предупреждение" на странице 1021</p> <p>"Информация" на странице 1016</p> <p>"Невидимые рассчитанные дочерние элементы" на странице 1016</p>

Правило (номер правила)	Описание	
<b>Влияние в реальном времени</b> (19)	<p>Вычисляет финансовые потери из-за недоступности ЭК за последний час на основе одноранговых КИП, отслеживающих доступность.</p> <p>Финансовые потери для ЭК вычисляется путем умножения общего числа минут недоступности ЭК за последний час на сумму в долларах (определяется параметром <b>DollarImpactFactor</b> правила) и деление результата на 60.</p> <p><b>Примечание.</b> Максимальная детализация вычисления для этого правила составляет одну минуту. Если статус КИП доступности меняется, правило рассчитывается ad hoc; если он не меняется, вычисление выполняется каждую минуту.</p>	
	<p><b>Параметры правила:</b></p> <p>"DollarImpactFactor" на странице 1008</p> <p>"StatusDimension" на странице 1012</p>	<p><b>Параметры подсказки:</b></p> <p>"Статус" на странице 1020</p> <p>"Бизнес-правило" на странице 1014</p> <p>"Высокая" на странице 1017</p> <p>"Незначительная" на странице 1018</p> <p>"Предупреждение" на странице 1021</p> <p>"Информация" на странице 1016</p> <p>"Описание" на странице 1015</p> <p>"Ущерб для бизнеса" на странице 1014</p>

Правило (номер правила)	Описание	
<b>Правило суммы значений</b> (20)	<p>Вычисляет сумму значений индикаторов работоспособности и ключевых индикаторов производительности, используемых для расчета индикатора.</p> <p>Например, если правило <b>Влияние со временем</b> используется для вычисления КИП "Влияние со временем для дочерних ЭК", вы можете использовать правило <b>Сумма значений</b> для родительского ЭК для просмотра суммы значений влияния с течением времени для дочерних элементов.</p>	
	<b>Параметры правила:</b> <a href="#">"calc_method"</a> на странице 1008 <a href="#">"hi_list"</a> на странице 1009	<b>Параметры подсказки:</b> <a href="#">"Статус"</a> на странице 1020 <a href="#">"Бизнес-правило"</a> на странице 1014 <a href="#">"Всего"</a> на странице 1021 <a href="#">"Высокая"</a> на странице 1017 <a href="#">"Незначительная"</a> на странице 1018 <a href="#">"Предупреждение"</a> на странице 1021 <a href="#">"Информация"</a> на странице 1016
<b>Сумма объема</b> (74)	<p>Правило группы, рассчитывающее сумму пользователей, открывающих страницу или получающих ошибку на странице.</p>	
	<b>Параметры правила:</b> <a href="#">"calc_method"</a> на странице 1008 <a href="#">"hi_list"</a> на странице 1009	<b>Параметры подсказки:</b> <a href="#">"Бизнес-правило"</a> на странице 1014 <a href="#">"Последнее изменение статуса"</a> на странице 1017 <a href="#">"Высокая"</a> на странице 1017 <a href="#">"Незначительная"</a> на странице 1018 <a href="#">"ОК"</a> на странице 1019 <a href="#">"Статус"</a> на странице 1020 <a href="#">"Объем"</a> на странице 1021 <a href="#">"Предупреждение"</a> на странице 1021

Правило (номер правила)	Описание	
<b>Суммирование значений</b> (30)	<p>Вычисляет сумму значений индикаторов работоспособности и ключевых индикаторов производительности, используемых для расчета индикатора.</p> <p>Обратите внимание, что это правило использует единицы измерения и пороги, отличные от правила суммы значений.</p>	
	<b>Параметры правила:</b> <a href="#">"calc_method" на странице 1008</a> <a href="#">"hi_list" на странице 1009</a>	<b>Параметры подсказки:</b> <a href="#">"Статус" на странице 1020</a> <a href="#">"Бизнес-правило" на странице 1014</a> <a href="#">"Всего" на странице 1021</a> <a href="#">"Высокая" на странице 1017</a> <a href="#">"Незначительная" на странице 1018</a> <a href="#">"Предупреждение" на странице 1021</a> <a href="#">"Информация" на странице 1016</a>
<b>Правило наихудшего статуса</b> (1)	<p>Вычисляет статус КИП на основании наименьшего статуса среди индикаторов работоспособности и ключевых индикаторов производительности, используемых при расчете индикатора.</p> <p>Например, если хотя бы один дочерний ЭК имеет красный статус, то родительский ЭК также будет отображаться с красным статусом.</p> <p><b>Примечание.</b> КИП, использующий это правило, будет иметь <b>значение</b>, только если он вычисляется на основе одного ИР или одного дочернего КИП. Если он основывается более чем на одном ИР или дочернем КИП, то КИП будет иметь только <b>статус</b>.</p>	
	<b>Параметры правила:</b> <a href="#">"calc_method" на странице 1008</a> <a href="#">"hi_list" на странице 1009</a>	<b>Параметры подсказки:</b> <a href="#">"Статус" на странице 1020</a> <a href="#">"Бизнес-правило" на странице 1014</a> <a href="#">"Последнее изменение статуса" на странице 1017</a> <a href="#">"Невидимые дочерние элементы" на странице 1017</a>

## Обзор правила процентов

Если правило процентов задано как правило КИП для родительской группы, этой группе назначается статус КИП в соответствии с процентным значением, рассчитанным из дочерних ЭК в группе. При необходимости значительные отношения между ЭК (обычно между родительским ЭК и одним из дочерних ЭК) могут быть взвешены (параметр **Вес**), чтобы увеличить их влияние на расчет процентного значения. Вы также можете задать доминантный статус (параметр **Должно**) для отношений между ЭК (обычно между родительским ЭК и одним из дочерних ЭК), чтобы дочерний ЭК с низким статусом в доминантной связи мог влиять на статус группы.

**Примечание.** Для всех методов вычисления процентных значений количество серых дочерних ЭК (статусы **Информация**, **Нет данных**, **Остановлено** или **Простой**) не учитываются в окончательном вычислении оценки родительской группы.

Различные сценарии использования правила процентов описываются в следующих разделах.

### Базовое правило процентов

При использовании правила процентов статус родительской группы зависит от процентного значения (**оценки** группы), которая вычисляется для нескольких дочерних ЭК с красным, оранжевым, оливковым, зеленым или желтым статусом. Серые статусы не учитываются. (Обратите внимание, что если любой из дочерних ЭК является взвешенным, он влияет на расчет процентного значения как описано в разделе "Взвешенное процентное значение" ниже.)

Каждый статус имеет стоимость, как описывается ниже:

Статус	Значение
Красный	0
Оранжевый	5
Желтый	10
Оливковый	15
Зеленый	20

Каждый статус умножается на число дочерних элементов в группе, которые имеют этот статус, результат суммируется и делится на число дочерних элементов в вычислении, чтобы получить средний результат. Например, в группе из четырех ЭК, два из которых имеют красный статус, а другие два — желтый, вычисление будет выглядеть следующим образом:

$2 \times 0$  (красный)

$2 \times 10$  (желтый)

Сумма =  $20/4$  (число красных и желтых дочерних элементов) = 5 (средний результат)

Затем средний результат делится на 20 (стоимость зеленого статуса) и умножается на 100, чтобы получить процентную оценку группы:

$(5/20) \times 100 = 25\%$  (оценка)

Оценка определяет статус родительской группы в соответствии порогами, заданными для КИП. Дополнительные сведения см. в разделе ["Пороги КИП и ИР" на странице 857](#).

При назначении правила процентов тому или иному КИП подсказка для КИП в Работоспособность служб отображает процентную оценку группы и пороги правила процентов.

Сведения - Доступность приложений	
Статус :	ОК
Бизнес-правило :	Правило процентов
Последнее изменение статуса :	28.4.2015 16:24
Рейтинг :	100 %
Серьезный :	>= 30.0 %
Незначительный :	>= 50.0 %
Предупреждение :	>= 60.0 %
ОК :	>= 70.0 %

## Взвешенное процентное значение

По умолчанию связи не взвешиваются (**вес = 1**). Вы можете изменить вес связи по умолчанию в поле **вес**, которое доступно в окне определения связи ЭК (описывается в разделе "Диалоговое окно "Создать ЭК/Создать связанный ЭК"" в документе Руководство по моделированию).

Когда дочерний ЭК в группе имеет связь с весом более 1, вычисления процентного значения, описанные в разделе "Базовое правило процентов", корректируются для учета веса. Стоимость статуса каждого ЭК умножается на вес, назначенный ЭК, и сумма делится на суммарные значения весов для получения среднего результата.

Возьмем ту же группу, что в примере базового правила (четыре ЭК, два с красным и два с желтым статусом). Если один из красных ЭК имеет вес 4 и один из желтых ЭК имеет вес 2, вычисление среднего результата будет выглядеть следующим образом:

1 x 4 x 0 (красный с весом=4)

1 x 1 x 0 (красный с весом=1)

1 x 2 x 10 (желтый с весом=2)

1 x 1 x 10 (желтый с весом=1)

Сумма = 30/(4+1+2+1) (сумма взвешенных значений стоимости красных и желтых дочерних элементов) = 3,75 (средний результат)

Процентная оценка для группы рассчитывается так же, как для базового правила процентов: средний результат делится на 20 и умножается на 100:

$(3,75/20) \times 100 = 18,75\%$  (оценка)

Обратите внимание, что веса ЭК действительны только при расчете статуса родительской группы с помощью правила процентов.

**Совет.** Вы можете отобразить информацию о весе в подсказке КИП в общем виде. Дополнительные сведения см. в разделе ["Настройка общего вида" на странице 832](#).

## Доминантный дочерний элемент

По умолчанию все ЭК находятся в недоминантных связях (поле **Должно** очищено). Вы можете изменить параметр связи на доминантный в окне определения связи ЭК (описывается в разделе

"Диалоговое окно "Создать ЭК/Создать связанный ЭК"" в документе Руководство по моделированию).

Когда дочерний ЭК в группе находится в доминантной связи, статус группы рассчитывается путем сравнения результатов двух методов расчета статуса:

- Работоспособность служб определяет наименьший статус среди доминантных ЭК.
- Работоспособность служб определяет статус группы в соответствии с вычислением правила процентов (как описывается в разделе "Базовое правило процентов" выше).

Наихудший статус из двух вычислений становится статусом группы.

Когда статус группы берется из наименьшего статуса доминантного ЭК, подсказка родительской группы отображает **Рейтинг: н/д (Использование доминантного дочернего элемента))**.

#### Примечание.

- Доминантные ЭК действительны только при вычислении статуса группы с помощью правила процентов.
- Когда ЭК имеет как доминантные, так и взвешенные дочерние ЭК, только доминантные ЭК учитываются при вычислении статуса родительского ЭК с помощью правила процентов.

## Обзор общего правила с формулой

Это правило обеспечивает добавление нового поведения бизнес-логики для расчета ИР в Работоспособность служб. Это правило позволяет создавать различные методы вычисления (сумма, подсчет, среднее и т.д.), которые могут применяться ко всем типам выборок: как старого формата (SiteScope, Business Process Monitor и Real User Monitor), так и выборок из систем управления предприятием (EMS).

В Работоспособность служб правило основывается на времени, и формула вычисляет один агрегированный результат для всех данных, собранных в течение периода, указанного в параметре **продолжительность**.

#### Примечание.

- Общее правило с формулой может оказывать влияние на производительность, так как правило обрабатывает и оценивает строковые выражения. Это правило следует применять с осторожностью и только когда другие правила не отвечают требованиям и приложение число узлов монитора в приложении невелико.
- Автоматическая проверка применимости правила к структуре собранной выборки отсутствует. Автоматическая проверка правильности или синтаксиса формулы отсутствует. Если формула содержит ошибку, статус ИР будет отображаться как серый значок в Работоспособность служб.

Например, это правило следует использовать для расчета удвоенного среднего для поля выборки в течение указанного периода времени или суммирования значений поля выборки в течение указанного периода времени и деления полученного числа на число значений другого поля.

## Использование общего правила выборки

Чтобы применить общее правило выборки, скопируйте его и присвойте копии значимое имя. Затем вы сможете изменить скопированное правило, подключить правило к ИР и назначить ИР тому или иному ЭК в представлении.

Чтобы изменить формулу, нажмите кнопку **Изменить** для параметра **Формула** и введите формулу, которую должно использовать правило, в поле **Значение по умолчанию**.

Формула основывается на операндах, операторах, функциях, константах и значениях полей выборок. В формуле должны использоваться только поля из указанных выборок; вы должны знать имена переменных в выборке, к которой хотите применить формулу. Выборки правила зависят от определенного селектора ИР, поэтому формула должна поддерживать структуру полученной выборки.

Правило помещает значения из указанной выборки, полученные в течение периода времени из параметра **продолжительность**, в агрегированную формулу и сравнивает результат с порогами.

Любые действительные выборки Работоспособность служб могут применяться в правиле.

Язык формулы зависит от языка обработчика Generic Reporting Engine, который соответствует принципам открытого написания формул.

Формула всегда должна быть агрегированной. Она должна содержать функции агрегирования и математические операторы между ними. Операнды могут быть постоянными числами или функциями агрегирования.

Элементы формулы:

- поддерживаемые операторы: **\***, **+**, **-**, **/**, **( )**
- поддерживаемые функции агрегирования: **sum**, **min**, **max**, **avg**, **count**, **stddev**, **sumofsqr**
- поддерживаемая функция манипулирования: **if**

Правило рассчитывает одно численное значение на основе выборок, собранных в течение указанного периода (продолжительность). Затем значение сравнивается с порогами, и по результатам сравнения назначается статус.

Дополнительные сведения о настройке правил см. в разделе ["Бизнес-правила" на странице 993](#).

## Использование измененного универсального правила выборки — пример

В этом примере демонстрируется использование универсального правила выборки. В этом примере значение выбирается в поле значение выборки событие и производится его сравнение с указанными порогами. Таким образом статус ИР отображается серым цветом, если значение поля выборки меньше 1 и больше 5

Чтобы отобразить сравнение, вы должны скопировать и изменить универсальное правило выборки и назначить новое правило ИР соответствующему ЭК.

### Чтобы создать копию универсального правила выборки:

1. Выберите **Администрирование > Работоспособность служб > Репозитории > Бизнес-правила**. Выберите **Универсальное правило выборки** и нажмите **Создать копию**.
2. Откройте новое правило для редактирования.
3. В поле **Имя** введите **Правило события значения** в качестве нового имени скопированного правила.
4. В области параметров правил откройте **Имя поля** для редактирования.
5. В поле **Значение по умолчанию** укажите поле выборки (значение), к которому следует применить правило. Поле должно иметь численное значение. Сохраните изменение.

**Примечание.** Единицы пороговых значений и поля должны совпадать. Результат будет предоставлен в той же единице.

6. При необходимости измените пороги по умолчанию в области "Пороги правила" (значения от 1 до 5 выделены цветом, значения меньше 1 и больше 5 отображаются с серым статусом). Нажмите кнопку **Изменить** для каждого параметра порога и введите значение порога в поле "Значение по умолчанию" (**критический**, 5; **серьезный**, 4; **незначительный**, 3; **предупреждение**, 2; **ОК**, 1).

### Чтобы подключить измененное правило к ИР к ЭК:

1. Выберите **Администрирование > Работоспособность служб > Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК**.
2. Выберите представление.
3. Выберите ЭК, к которому вы хотите подключить ИР.
4. На панели **Данные ЭК** перейдите на вкладку **Индикаторы работоспособности** и нажмите кнопку **Добавить индикатор работоспособности**.
5. Выберите ИР и в списке **Бизнес-правило** выберите недавно созданное **Правило события значения**.
6. В области **Параметры бизнес-правила** укажите параметры правила при необходимости.
7. В области **Пороги** введите пороги.
8. В области **Селектор** введите событие в качестве имени выборки в поле "Значение", соответствующем полю **sampleType**, и введите другие значения, соответствующие другим ссылочным свойствам, которые выражение селектора ищет во входящих выборках данных, отправленных из источника данных. Завершив эту операцию, сохраните изменения.

## Использование измененного общего правила с суммой значений с течением времени — пример

Вам необходимо прибавить значение поля `u_iSumNetTime` в выборке `trans_t` ко всем выборкам `trans_t`, полученным во время периода, указанного в параметре **продолжительность**. Чтобы отобразить значение, вы должны скопировать и изменить общее правило с суммой значений с течением времени и назначить новое правило ИР в соответствующем ЭК.

Чтобы создать копию общего правила с суммой значений с течением времени:

1. Выберите **Администрирование > Работоспособность служб > Бизнес-правила**. Выберите **Общее правило с суммой значений с течением времени** и нажмите **Создать копию**.
2. Откройте новое правило для редактирования.
3. В поле **Имя** введите `u_iSumNetTime Sum rule` в качестве нового имени скопированного правила.
4. В области параметров правила:
  - a. Откройте параметр **Имя поля** для редактирования. В поле **Значение по умолчанию** укажите имя поля (`u_iSumNetTime`), к которому следует применить правило. Поле должно иметь численное значение. Сохраните изменение.

**Примечание.** Единицы пороговых значений и поля должны совпадать. Результат будет предоставлен в той же единице.

- b. При необходимости измените параметр **продолжительность**, чтобы задать длительность выборки в секундах. По умолчанию она составляет 15 минут (900 сек).
5. При необходимости измените пороговые значения в области параметров пороговых значений. Единицы пороговых значений и поля должны совпадать. Результат будет предоставлен в той же единице.
  6. Сохранение изменений.

Чтобы подключить измененное правило к ИР в ЭК:

1. Выберите **Администрирование > Работоспособность служб > Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК**.
2. Выберите представление.
3. Выберите ЭК, к которому вы хотите подключить ИР.
4. На панели **Данные ЭК** перейдите на вкладку **Индикаторы работоспособности** и нажмите кнопку **Добавить индикатор работоспособности**.
5. Выберите ИР и в списке **Бизнес-правило** выберите недавно созданное `u_iSumNetTime Sum rule`.
6. Сохранение изменений.

## Использование общего правила с двумя аргументами — пример

Вам нужно отобразить сумму значений полей выборки `Sum of component connection times in the transaction breakdown` и `Sum of component DNS times in the transaction breakdown` из выборки `trans_t`. Чтобы отобразить сумму, вы должны скопировать и изменить общее правило с двумя аргументами и назначить правило ИР в соответствующем ЭК.

Чтобы создать настраиваемое общее правило с двумя аргументами:

1. Выберите **Администрирование > Работоспособность служб > Бизнес-правила**. Выберите **Общее правило с двумя аргументами** и нажмите **Создать копию**.
2. Откройте новое правило для редактирования.
3. В поле **Имя** введите `Sum_Connect_DNS_Time_rule` в качестве нового имени скопированного правила.
4. В области параметров правила:
  - a. Откройте параметр **Имя первого поля** для редактирования. В поле **Значение по умолчанию** укажите `u_iSumConnectionTime` в качестве имени первого поля, к которому следует применить правило. Поле должно иметь численное значение. Сохраните изменение.
  - b. Откройте параметр **Имя второго поля** для редактирования. В поле **Значение по умолчанию** укажите `u_iSumDnsTime` в качестве имени второго поля, к которому следует применить правило. Поле должно иметь численное значение. Сохраните изменение.

**Примечание.** Единицы пороговых значений и поля должны совпадать. Результат будет предоставлен в той же единице.

- c. При необходимости измените параметр **продолжительность**, чтобы задать длительность выборки в секундах. По умолчанию она составляет 15 минут (900 сек).
  - d. Откройте параметр **Оператор** для редактирования в поле **Значение по умолчанию** введите оператор (+), который хотите использовать.
5. При необходимости измените пороги в области параметров порогов.

**Примечание.** Единицы пороговых значений и поля должны совпадать. Результат будет предоставлен в той же единице.

6. Сохранение изменений.

Чтобы подключить измененное правило к ИР в ЭК:

1. Выберите **Администрирование > Работоспособность служб > Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК**.
2. Выберите представление.
3. Выберите ЭК, к которому вы хотите подключить ИР.
4. На панели **Данные ЭК** перейдите на вкладку **Индикаторы работоспособности** и нажмите кнопку **Добавить индикатор работоспособности**.
5. Выберите ИР и в списке **Бизнес-правило** выберите недавно созданное правило `Sum_Connect_DNS_Time_rule`.
6. Сохранение изменений.

# Правила вычисления интеграций

В следующем разделе описываются правила вычисления, относящиеся к домену "Интеграции".

Правило (номер правила)	Описание	
Простое правило EMS (0)	<p>Отображает статус индикатора работоспособности, полученный из системы EMS посредством SiteScope.</p> <p>Используйте это правило для отображения статуса SiteScope, если монитор EMS основывается на измерениях.</p> <p>Если монитор EMS основывается на событиях, используйте правило нескольких событий EMS.</p>	
	<p><b>Параметры правила:</b></p> <p>"Таймаут отсутствия данных" на странице 1010</p> <p>"Число выборок с проблемами" на странице 1010</p> <p>"Общее число выборок" на странице 1012</p>	<p><b>Параметры подсказки:</b></p> <p>Статус</p> <p>Бизнес-правило</p> <p>Описание</p> <p>Серьезность</p> <p>Последнее изменение статуса сообщения;</p> <p>Последнее обновление</p>

Правило (номер правила)	Описание		
Правило HP OpenView Service Navigator (22)	<p>Вычисляет статус ключевого индикатора производительности на основании метрик, собранных из выборок событий UDX или выборок HP OpenView в старом формате для ЭК измерения HP OpenView Service Navigator.</p> <p>Статус назначается в соответствии со следующими значениями:</p>		
	<b>Статус КИП</b>	<b>Значение выборки HPE</b>	<b>Значение старого формата HP OpenView</b>
	Не инициализировано	0	0
	ОК	1	10
	Предупреждение	2	20
	Незначительная	3	30
	Высокая	4	40
	Критическая	5	50
	<p><b>Параметры правила:</b></p> <p>"Поле временной отметки" на странице 1012</p> <p>"Число выборок с проблемами" на странице 1010</p> <p>"Общее число выборок" на странице 1012</p>	<p><b>Параметры подсказки:</b></p> <p>Статус</p> <p>Бизнес-правило</p> <p>Описание</p> <p>Серьезность</p> <p>Последнее изменение статуса сообщения;</p> <p>Последнее обновление</p> <p>Владелец</p>	

Правило (номер правила)	Описание	
<b>Правило множественных событий EMS SiteScope (36)</b>	<p>Правило обрабатывает выборки, отправленные в OMi системой EMS. Оно агрегирует все выборки, полученные от указанного ЭК. Выборка сохраняет до 10 событий. Если число событий превышает 10, правило отбрасывает выборки наименьшей серьезности (наивысший приоритет — критический), а затем самые старые выборки.</p> <p>Если ЭК включает несколько ИР, укажите правило SiteScope для нескольких событий EMS для каждого ИР, используя параметры правила, чтобы определить нужное поле выборки. Введите данные о нужном поле выборки (в параметре <b>Имя поля типа ключевого индикатора производительности</b>) и значение этого поля (в параметре <b>Тип ключевого индикатора производительности</b>).</p> <p>Контекстное меню "Показать события EMS" отображает данные, полученные из системы HP Operations Manager.</p>	
	<p><b>Параметры правила:</b></p> <p>"Таймаут отсутствия данных" на странице 1010</p> <p><b>Макс. количество событий подсказки.</b> Максимальное число событий для отображения в подсказке. Максимум: 10.</p> <p><b>Имя поля типа КИП.</b> Имя поля в выборке.</p> <p><b>Тип ключевого индикатора производительности.</b> Действительное значение поля в выборке</p>	<p><b>Параметры подсказки:</b></p> <p>Статус</p> <p>Бизнес-правило</p> <p>Последнее изменение статуса</p> <p>События EMS</p> <p>Последнее обновление</p>

## Правила вычисления Service Manager

В следующем разделе описываются правила вычисления Service Manager.

Правило (номер правила)	Описание	
<b>Количество открытых инцидентов</b> (2600)	<p>Возвращает общее число инцидентов с состоянием, указанным в параметре «Начальное состояние», и уровнем серьезности, не превышающем указанный в параметре «Серьезность».</p> <p>Инциденты, текущее состояние которых соответствует окончательному состоянию или серьезность которых превышает значение, указанное в параметре "Серьезность", не включаются в вычисление.</p>	
	<p><b>Параметры правила:</b></p> <p>"Начальное состояние" на странице 1009</p> <p>"Конечное состояние" на странице 1009</p> <p>"Серьезность" на странице 1012</p>	<p><b>Параметры подсказки:</b></p> <p>"Статус" на странице 1020</p> <p>"Бизнес-правило" на странице 1014</p> <p>"Последнее изменение статуса" на странице 1017</p> <p>"Число заявок" на странице 1019</p> <p>"Группирование" на странице 1016</p> <p>"Причина" на странице 1014</p> <p>"Высокая" на странице 1017</p> <p>"Незначительная" на странице 1018</p> <p>"Предупреждение" на странице 1021</p> <p>"Информация" на странице 1016</p> <p>"Транзакция" на странице 1021</p>
<b>Сумма открытых инцидентов</b> (2601)	Вычисляет сумму всех инцидентов дочерних элементов в группе.	
	<p><b>Параметры правила:</b></p> <p>"calc_method" на странице 1008</p> <p>"hi_list" на странице 1009</p>	<p><b>Параметры подсказки:</b></p> <p>Нет</p>

## Правила вычисления SOA

В следующем разделе описываются правила вычисления SOA.

Правило (номер правила)	Описание	
<b>Правило процентия производительности операций веб-служб (реальные данные) (1302)</b>	<p>Вычисляет процентильную производительность операции веб-службы, определенную как процентную долю вызовов, не прошедших пороговое значение Diagnostics, от общего числа доступных вызовов.</p> <p>Правило работает следующим образом:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Суммирует число доступных вызовов в <b>sumOfAvailableCalls</b>. Вычисление для каждой выборки: <code>calls_count - error_count</code></li> <li>2. Суммирует число вызовов, которые не прошли порог Diagnostics, в <b>sumOfNotOverThresholdCalls</b>. Вычисление для каждой выборки: <code>calls_count - error_count - over_threshold_server_time</code></li> <li>3. Результат рассчитывается следующим образом: <math>(\text{sumOfNotOverThresholdCalls} \times 100) / \text{sumOfAvailableCalls}</math></li> </ol> <p><b>calls_count</b>, <b>error_count</b> и <b>over_threshold_server_time</b> — это поля выборок.</p>	
	<p><b>Параметры правила:</b></p> <p>"продолжительность" на странице 1009</p> <p>"Таймаут отсутствия данных" на странице 1010</p>	<p><b>Параметры подсказки:</b></p> <p>"Статус" на странице 1020 (Статус может принимать значения ОК, Предупреждение и Критический.)</p> <p>"Бизнес-правило" на странице 1014</p> <p>"Последнее изменение статуса" на странице 1017</p> <p>"Вызовы меньше порога" на странице 1021</p> <p>"Среднее значение за" на странице 1013</p> <p>"Причина" на странице 1014</p> <p>"Высокая" на странице 1017</p> <p>"Незначительная" на странице 1018</p> <p>"Предупреждение" на странице 1021</p> <p>"Информация" на странице 1016</p>

Правило (номер правила)	Описание	
<b>Правило производительности операций веб-служб (реальные данные) (1301)</b>	<p>Вычисляет производительность операции веб-службы, определенную как среднее время сервера (мс) для доступных вызовов. Данные среднего времени сервера получаются из выборок Diagnostics.</p> <p>Правило работает следующим образом:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Суммирует число доступных вызовов в <b>sumOfAvailableCalls</b>. Вычисление для каждой выборки: <code>calls_count - error_count</code></li> <li>2. Суммирует серверное время доступных вызовов в <b>sumOfAvailableCallsTime</b>.</li> <li>3. Результат рассчитывается следующим образом: <code>sumOfAvailableCallsTime / sumOfAvailableCalls</code></li> </ol> <p><b>calls_count</b>, <b>error_count</b> и <b>avg_server_time</b> — это поля выборок.</p>	
	<b>Параметры правила:</b>  "продолжительность" на странице 1009  "Таймаут отсутствия данных" на странице 1010	<b>Параметры подсказки:</b>  "Статус" на странице 1020 "Бизнес-правило" на странице 1014 "Последнее изменение статуса" на странице 1017 "Среднее время ответа" на странице 1013 "Среднее значение за" на странице 1013 "Причина" на странице 1014 "Высокая" на странице 1017 "Незначительная" на странице 1018 "Предупреждение" на странице 1021 "Информация" на странице 1016

Правило (номер правила)	Описание	
<b>Правило пропускной способности операций веб-служб (реальные данные) (1303)</b>	<p>Вычисляет пропускную способность операции веб-службы, определенную как общее число вызовов, разделенное на период времени. Общее количество вызовов из выборки Diagnostics. Период задается в минутах каждый раз, когда правило рассчитывается по следующей формуле: количество выборок в контейнере выборок x время агрегирования выборки. Время агрегирования выборки составляет 5 минут.</p> <p>Правило работает следующим образом:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Суммирует <b>calls_count</b> в <b>sumOfTotalCalls</b>.  <math display="block">\text{sumOfTotalCalls} / (\text{sampleContainerSize} \times 5)</math> </li> <li>2. Результат рассчитывается следующим образом:  <b>calls_count</b> — это поле выборки. </li> </ol>	
	<b>Параметры правила:</b> <p>"продолжительность" на странице 1009</p> <p>"Таймаут отсутствия данных" на странице 1010</p>	<b>Параметры подсказки:</b> <p>"Статус" на странице 1020</p> <p>"Бизнес-правило" на странице 1014</p> <p>"Последнее изменение статуса" на странице 1017</p> <p>"Вызовов в минуту" на странице 1014</p> <p>"Среднее значение за" на странице 1013</p> <p>"Причина" на странице 1014</p> <p>"Высокая" на странице 1017</p> <p>"Незначительная" на странице 1018</p> <p>"Предупреждение" на странице 1021</p> <p>"Информация" на странице 1016</p>

Правило (номер правила)	Описание	
<b>Правило синтетической процентной производительности операции веб-службы (1307)</b>	<p>Вычисляет процентильную производительность операции веб-службы, определенную как процент вызовов, не прошедших пороговое значение Business Process Monitor, от общего числа доступных вызовов.</p> <p>Правило работает следующим образом:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Суммирует число доступных вызовов в <b>sumOfAvailableCalls</b>. Вычисление для каждой выборки: <code>calls_count - error_count</code></li> <li>2. Суммирует число вызовов, которые не прошли порог SiteScope, в <b>sumOfNotOverThresholdCalls</b>. Вычисление для каждой выборки: <code>calls_count - error_count - over_threshold_server_time</code></li> <li>3. Результат рассчитывается следующим образом: <math>(\text{sumOfNotOverThresholdCalls} \times 100) / \text{sumOfAvailableCalls}</math></li> </ol> <p><b>calls_count</b>, <b>error_count</b> и <b>over_threshold_client_time</b> — это поля выборок.</p>	
	<p><b>Параметры правила:</b></p> <p>"продолжительность" на странице 1009</p> <p>"Таймаут отсутствия данных" на странице 1010</p>	<p><b>Параметры подсказки:</b></p> <p>"Статус" на странице 1020</p> <p>"Бизнес-правило" на странице 1014</p> <p>"Последнее изменение статуса" на странице 1017</p> <p>"Вызовы меньше порога" на странице 1021</p> <p>"Среднее значение за" на странице 1013</p> <p>"Причина" на странице 1014</p> <p>"Высокая" на странице 1017</p> <p>"Незначительная" на странице 1018</p> <p>"Предупреждение" на странице 1021</p> <p>"Информация" на странице 1016</p>

Правило (номер правила)	Описание	
<b>Правило производительности операций веб-служб (синтетические данные) (1306)</b>	<p>Вычисляет производительность операции веб-службы, определенную как среднее время клиента (мс) для доступных вызовов. Данные среднего времени сервера получаются из выборок Business Process Monitor.</p> <p>Правило работает следующим образом:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Суммирует число доступных вызовов в <b>sumOfAvailableCalls</b>. Вычисление для каждой выборки: <code>calls_count - error_count</code></li> <li>2. Суммирует число доступных вызовов в <b>sumOfAvailableCallsTime</b>.</li> <li>3. Результат рассчитывается следующим образом: <code>sumOfAvailableCallsTime/sumOfAvailableCalls</code></li> </ol> <p><b>calls_count, error_count и avg_server_time</b> — это поля выборок.</p>	
	<p><b>Параметры правила:</b></p> <p>"продолжительность" на странице 1009</p> <p>"Таймаут отсутствия данных" на странице 1010</p>	<p><b>Параметры подсказки:</b></p> <p>"Статус" на странице 1020</p> <p>"Бизнес-правило" на странице 1014</p> <p>"Последнее изменение статуса" на странице 1017</p> <p>"Вызовы меньше порога" на странице 1021</p> <p>"Среднее время ответа" на странице 1013</p> <p>"Среднее значение за" на странице 1013</p> <p>"Причина" на странице 1014</p> <p>"Высокая" на странице 1017</p> <p>"Незначительная" на странице 1018</p> <p>"Предупреждение" на странице 1021</p> <p>"Информация" на странице 1016</p>

Правило (номер правила)	Описание	
<b>Правило доступности операций веб-служб (1300)</b>	<p>Вычисляет доступность операции веб-службы, определенную как процентная доля доступных вызовов от общего числа вызовов.</p> <p>Правило работает следующим образом:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Суммирует поле <b>calls_count</b> в <b>sumOfTotalCalls</b>.</li> <li>2. Суммирует число доступных вызовов в <b>sumOfAvailableCalls</b>. Вычисление для каждой выборки: <code>calls_count - error_count</code></li> <li>3. Результат рассчитывается следующим образом: <math>(\text{sumOfAvailableCalls} \times 100) / \text{sumOfTotalCalls}</math> <b>calls_count</b> и <b>error_count</b> — это поля выборок.</li> </ol>	
	<b>Параметры правила:</b>  <a href="#">"продолжительность" на странице 1009</a>  <a href="#">"Таймаут отсутствия данных" на странице 1010</a>	<b>Параметры подсказки:</b>  <a href="#">"Статус" на странице 1020</a> <a href="#">"Бизнес-правило" на странице 1014</a> <a href="#">"Последнее изменение статуса" на странице 1017</a> <a href="#">"Сред. Доступность" на странице 1013</a> <a href="#">"Среднее значение за" на странице 1013</a> <a href="#">"Причина" на странице 1014</a> <a href="#">"Высокая" на странице 1017</a> <a href="#">"Незначительная" на странице 1018</a> <a href="#">"Предупреждение" на странице 1021</a> <a href="#">"Информация" на странице 1016</a>

# Глава 37: Контекстные меню ЭК

Контекстное меню определяет пункты меню, доступные для КИП или ЭК. Шаблон адаптера назначает контекстное меню по умолчанию каждому типу элементов конфигурации (тип ЭК).

Эта страница содержит список доступных контекстных меню и действий меню, который позволяет настроить внешний вид и функциональные возможности для ЭК на уровне представления. Можно изменить существующие контекстные меню, группы и действия, а также создать новые.

## Доступ

**Администрирование > Работоспособность служб > Контекстные меню ЭК**

## Дополнительные сведения

### Типы контекстных меню

Контекстные меню содержат действия контекстного меню, которые могут быть упорядочены в группу. Меню и действия делятся на следующие категории.

- **Стандартные.** Готовые меню и действия.
- **Стандартные (настраиваемые).** Готовые меню и действия, которые были изменены.
- **Настраиваемые.** Новые или скопированные действия контекстного меню.

## Задачи

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- ["Создание и изменение контекстного меню ЭК" ниже](#)
- ["Создание и изменение действия меню" на странице 1062](#)
- ["Восстановление параметров по умолчанию для контекстного меню или действия" на странице 1063](#)


### Создание и изменение контекстного меню ЭК



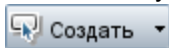





Чтобы создать новое или изменить существующее контекстное меню ЭК, выполните следующие действия.

1. Перейдите на следующую страницу:

**Администрирование > Работоспособность служб > Контекстные меню ЭК**

2. На вкладке **Контекстные меню** выполните одно из следующих действий.

- Чтобы создать новое контекстное меню, щелкните  **Добавить**. Откроется диалоговое окно **Создание контекстного меню**.

- Чтобы создать копию существующего контекстного меню, выберите его и щелкните  **Копирование контекстного меню**. Исходное контекстное меню останется доступным, а новое контекстное меню автоматически откроется для редактирования.
  - Чтобы изменить существующее контекстное меню, выберите его и щелкните  **Изменить**. Откроется диалоговое окно **Изменение контекстного меню**. Внесите необходимые изменения и нажмите кнопку **Сохранить**.
3. На странице **Создание контекстного меню** введите имя нового контекстного меню и нажмите кнопку **Сохранить**. \*\*\* Untranslated \*\*\*
- Откроется мастер **Создание контекстного меню**. Мастер позволяет выполнить следующие действия.
- Создать новую группу или новое действие и назначить их контекстному меню. Щелкните  **Создать** и выберите пункт **Создать действие**, чтобы создать новое действие, или **Группа**, чтобы создать новую группу. Укажите необходимые параметры. При создании новой группы укажите имя группы и добавьте уже определенное действие либо создайте новое.
- Сведения о создании действий см. в разделе "[Создание и изменение действия меню](#)" на [следующей странице](#). Подробный сценарий, включающий добавление действий контекстного меню в контекстное меню, см. в разделе "[Контекстное меню \"Создание динамического URL-адреса\"](#)" на [странице 1064](#).
- Добавить действие, которое уже существует в репозитории, в выбранную группу, щелкнув  **Добавить действие** и выбрав необходимое действие из списка **Доступные действия**.
  - Изменить имя контекстного меню или группы, щелкнув  **Изменить элемент**.
  - Удалить группы или действия, щелкнув  **Удалить элемент**.
- Примечание.** Настраиваемые контекстные меню также можно удалить с вкладки **Контекстное меню**.
- Изменить порядок групп и действий с помощью стрелок  **Переместить вверх** и  **Переместить вниз**.

#### Пример

Необходимо добавить действие меню "Развернуть дополнительные уровни" в контекстное меню общего вида Business Process Insight.

- a. На вкладке **Контекстные меню** откройте меню Business Process Insight для редактирования.
- b. Выберите группу "Общий вид" и нажмите кнопку **Добавить действие**.
- c. В списке доступных действий выберите "Развернуть дополнительные уровни" и

сохранить изменения.

- d. На странице "Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК" добавьте контекстное меню к одному или нескольким ЭК.

Теперь контекстное меню общего вида Business Process Insight содержит действие меню "Развернуть дополнительные уровни". Это обеспечивает быструю детализацию связанных дочерних ЭК.

## Создание и изменение действия меню


Чтобы создать новое или изменить существующее контекстное меню ЭК, выполните следующие действия.


1. Перейдите на следующую страницу:

**Администрирование > Работоспособность служб > Контекстные меню ЭК**

2. На вкладке **Действия** выполните одно из следующих действий.

- Чтобы создать новое действие, щелкните  **Добавить**. Откроется диалоговое окно **Создать действие**.

- Чтобы создать копию существующего контекстного меню, выберите его и щелкните  **Копировать действие**. Исходное действие останется доступным, а новое действие автоматически откроется для редактирования.

- Чтобы изменить существующее контекстное меню, выберите его и щелкните  **Изменить элемент**. Откроется диалоговое окно **Изменить действие**.






Подробный сценарий, включающий добавление действий контекстного меню в контекстное меню, см. в разделе "[Контекстное меню "Создание динамического URL-адреса"](#)" на [странице 1064](#).

3. Введите следующие сведения:

- В области **Параметры действия** укажите общие сведения о действии, такие как имя действия и контекст. Также выберите в раскрывающемся списке класс препроцессора и постпроцессора. При выборе элементов "Класс препроцессора" и "Класс постпроцессора" параметры каждого элемента по умолчанию автоматически добавляются в области **Параметры препроцессора** и **Параметры постпроцессора**.
- В области **Параметры препроцессора** можно добавить, изменить или удалить параметры препроцессора.
  - Чтобы добавить параметр препроцессора, щелкните  **Создать параметр препроцессора** и введите необходимые сведения, такие как значения полей **Ключ** и **Значение**. Если ключом является "URL", значением может быть определенный URL-адрес (например, `http://www.hpe.com`). Значение также может быть извлечено из ЭК с помощью экранирующей последовательности, например: `NODE - ID` для получения ИД ЭК.

**Примечание.** Параметр **GenericURLPreprocess** включает ряд стандартных ключей: URL\_SUFFIX и URL (или сочетание PROTOCOL, HOST и PORT).

Если ключом является параметр в URL-адресе, заполните поле **Преобразовать в**. В этом случае URL-адрес добавляется с преобразованным ключом и значением.


- Чтобы изменить параметр препроцессора, выберите его в списке и щелкните  **Изменить параметр препроцессора**. Внесите необходимые изменения и нажмите кнопку **Сохранить**.
- Чтобы удалить параметр препроцессора, выберите его в списке и щелкните  **Удалить параметр препроцессора**.
- В области **Параметры постпроцессора** можно добавить, изменить или удалить параметры постпроцессора.
  - Чтобы добавить параметр постпроцессора, щелкните  **Создать параметр постпроцессора** и введите необходимые сведения, такие как значения полей **Ключ** и **Значение**.
  - Чтобы изменить параметр постпроцессора, выберите его в списке и щелкните  **Изменить параметр постпроцессора**. Внесите необходимые изменения и нажмите кнопку **Сохранить**.
  - Чтобы удалить параметр постпроцессора, выберите его в списке и щелкните  **Удалить параметр постпроцессора**.

Описание классов препроцессора и постпроцессора см. в разделе "[Список классов препроцессора и постпроцессора](#)" на [странице 1085](#).


**Примечание.** Не добавляйте новые параметры препроцессора или постпроцессора и не вносите изменения в класс препроцессора или постпроцессора без предварительной консультации с Поддержка HPE Software. Классы созданы для определенных контекстных меню, и внесение изменений в класс может изменить его поведение.

## Восстановление параметров по умолчанию для контекстного меню или действия

Если вы изменили стандартные контекстные меню или действия, может потребоваться восстановить для них параметры по умолчанию. Обратите внимание, что это применимо только к контекстным меню или действиям с типом **Стандартные (настраиваемые)**. Существует два способа восстановления параметров по умолчанию для элементов контекстного меню.

- **Восстановление всех параметров по умолчанию для контекстного меню или действия.** На странице "Контекстные меню ЭК" выберите настроенное контекстное меню или действие и нажмите кнопку  **Восстановить конфигурацию по умолчанию**. Для контекстного меню или действия будут восстановлены параметры по умолчанию, а его тип будет вновь изменен на **Стандартное**.
- **Восстановление определенных параметров для действия меню.** На вкладке **Действия**

откройте стандартное (настраиваемое) действие для редактирования и нажмите кнопку **Восстановить значения по умолчанию**. Измененные элементы будут выбраны автоматически. Выберите элементы, для которых необходимо восстановить значения по умолчанию, и нажмите кнопку **Сохранить**.

Также можно экспортировать таблицу настроенных контекстных меню или действий в файл Excel, щелкнув  **Экспорт в Excel**.

## Контекстное меню "Создание динамического URL-адреса"

В этом сценарии использования описывается создание элемента контекстного меню "Динамический URL-адрес".

### 1. Идентифицируйте URL-адреса для контекстных меню

URL-адреса, которые вам необходимо открыть, имеют следующий формат:

- **showForm:**  
`http://unv08nnm:8004/nnm/launch?cmd=showForm&objtype=Node&nodename=unv08nnm&j_username=admin&j_password=admin.`
- **showLayer2:**  
`http://unv08nnm:8004/nnm/launch?cmd=showLayer2Neighbors&objtype=Node&nodename=unv08nnm&j_username=admin&j_password=admin`
- **showLayer3:**  
`http://unv08nnm:8004/nnm/launch?cmd=showLayer3Neighbors&objtype=Node&nodename=unv08nnm&j_username=admin&j_password=admin`
- **showView:**  
`http://unv08nnm:8004/nnm/launch?cmd=showView&objtype=Node&j_username=admin&j_password=admin`

Unv08nnm — это сервер Network Node Manager в размещенном решении OMi.

Первая часть URL-адреса — до знаков вопроса — это статическая часть динамического URL-адреса, используемая для создания элемента контекстного меню. Вторая часть состоит из параметров, используемых динамическим URL-адресом. Каждый параметр и его значение отделяются от других знаком амперсанда (&).

Для создания элемента контекстного меню можно добавить совершенно новый элемент или скопировать существующий элемент, близкий к желаемому, и отредактировать его свойства. Новый элемент меню (NNMi) добавлен в контекстные меню, используемые для ЭК NNMi.

### 2. Создайте новое контекстное меню

Создайте контекстное меню с именем NNMi. Оно будет использоваться для подключения действий меню к соответствующим ЭК. Дополнительные сведения см. в разделе ["Назначьте контекстное меню NNMi ЭК NNMi" на странице 1068](#).

- a. Откройте репозиторий контекстных меню:

**Администрирование > Работоспособность служб > Контекстные меню ЭК**

- b. На вкладке **Контекстные меню** нажмите **Создание контекстного меню**. Откроется диалоговое окно создания контекстного меню.
- c. Введите имя создаваемого контекстного меню (например, NNMI).

### 3. Создайте новую группу в контекстном меню (необязательно)

Создайте группу в контекстном меню с именем NNMI. Эта операция позволяет группировать все связанные действия меню.

- a. В диалоговом окне **Создание контекстного меню - NNMI** выберите **Создать > Группа**. Откроется диалоговое окно **Создать группу**.
- b. Введите имя для группы контекстного меню (например, NNMI).

### 4. Создайте отдельные действия контекстного меню

Для каждого URL-адреса выше создайте отдельное действие контекстного меню. Например, для URL-адреса showForm:

- a. В диалоговом окне **Создать группу** выберите **Создать действие**. Откроется диалоговое окно **Создать действие**.
- b. Введите следующие сведения:
  - **Имя**. Введите имя контекстного меню, например, NNMI - showForm.
  - **Класс препроцессора**. Выберите **Универсальный URL-адрес панели мониторинга** в списке.
  - **Класс постпроцессора**. Выберите **Открыть окно** из списка.

**Параметры действия**

\* Имя: NNMi - showForm

Контекст: Универсальный URL-адрес панели мониторинга

Класс препроцессора: Открыть окно

Класс постпроцессора: Открыть окно

**Параметры препроцессора**


Ключ параметра	Значение параметра
URL	../fw/newReport.do
filter.selectedVTids	NODE.ID
filter.fromDashboard	true
autoGenerate	false
reportID	RawDataOverTime

**Параметры постпроцессора**

Ключ параметра	Значение параметра
HEIGHT	600

Сохранить Отмена Справка

При выборе элементов **Класс препроцессора** и **Класс постпроцессора** параметры каждого элемента по умолчанию автоматически добавляются в области **Параметры препроцессора** и **Параметры постпроцессора**.

- c. Удалите следующие параметры по умолчанию: `filter.selectedVTids`, `filter.fromDashboard`, `autoGenerate` и `reportID`.
- d. Нажмите кнопку  **Изменить** для параметра URL-адреса. В диалоговом окне **Сведения о параметре препроцессора** введите следующие сведения.
  - **Значение.** Введите статическую часть URL-адреса:  
`http://unv08nnm:8004/nnm/launch`.
  - **Преобразовать в.** Оставьте пустым.

**Совет.** Для статических URL-адресов вы можете ввести полный URL-адрес в поле **Значение**.

5. Добавьте определение каждого параметра URL-адреса

Для каждого из URL-адресов выше добавьте определение каждого параметра URL-адреса. Например, URL-адрес showForm имеет следующие параметры:

http://unv08nnm:8004/nnm/launch?cmd=showForm&objtype=Node&nodename=unv08nnm&j\_username=admin&j\_password=admin.

Необходимо задать каждый параметр препроцессора по отдельности.

В диалоговом окне **Сведения о действии** введите сведения для каждого параметра, как указано в таблице ниже, и нажмите кнопку **ОК**.

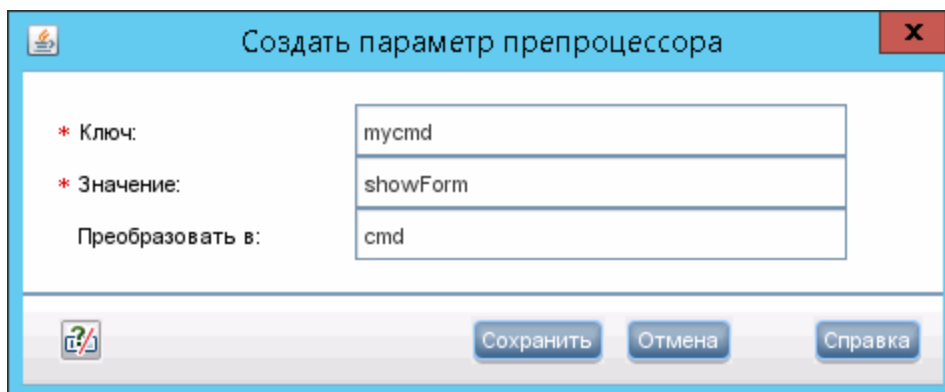
	cmd= showForm	objtype= code	nodename= unv08nnm	j_ username = admin	j_ password = admin
Ключ	mycmd	mysubcmd	mysubsubcmd	username	password
Значение	showForm	Узел	NODE.PROPS.display_label	admin	admin
Преобразовать в	cmd	objtype	nodename	j_ username	j_ password

Элемент NODE.PROPS.display\_label возвращает имя ЭК, который пользователь щелкнул правой кнопкой мыши для использования действия контекстного меню NNMi. Он выполняет поиск ЭК (NODE) в расположении указателя, а затем поиск свойства ЭК (PROPS), соответствующего имени ЭК (data\_name). Затем имя ЭК, которое пользователь щелкнул правой кнопкой мыши, преобразуется в параметр nodename, используемый URL-адресом для доступа к нужной информации.



Также можно использовать следующие элементы.

- NODE.ID для возврата символа ID ЭК в представлении.
- NODE.PROPS.data\_name для возврата ID ЭК в CMDB.

- `NODE.PROPS.data_name` для возврата имени ЭК.



a. В области **Параметры постпроцессора**:

- Нажмите кнопку  **Изменить** для `WIN_NAME`, чтобы открыть диалоговое окно **Сведения о параметре постпроцессора**. В поле **Значение** введите имя окна, открытого действием меню, например `NNMi`.
- Нажмите кнопку  **Изменить** для `SLAVE_WIN`, чтобы открыть диалоговое окно **Сведения о параметре постпроцессора**. Убедитесь, что значение параметра `SLAVE_WIN` равно `0`, чтобы открыть новое окно.

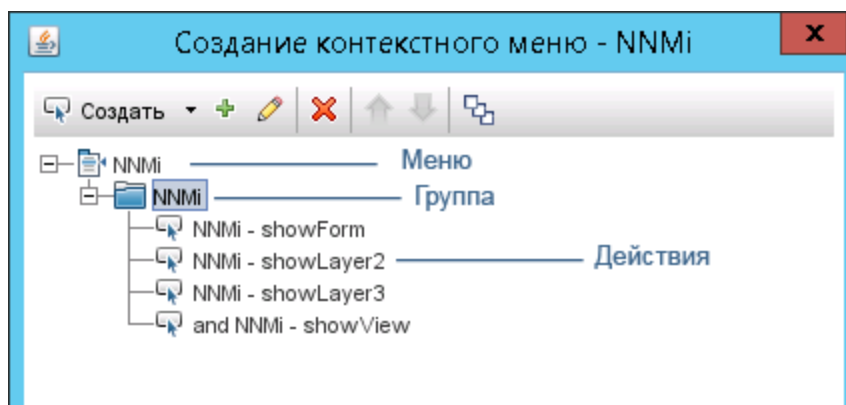
b. Нажмите кнопку **Сохранить**.

## 6. Создайте другие URL-адреса

Создайте действия контекстного меню для каждого URL-адреса, как описывается в разделах ["Создайте отдельные действия контекстного меню" на странице 1065](#) и ["Добавьте определение каждого параметра URL-адреса" на предыдущей странице](#).

В группе контекстного меню `NNMi` создайте следующие действия меню: `NNMi - showForm`, `NNMi - showLayer2`, `NNMi - showLayer3`, and `NNMi - showView`.

**Примечание.** Действие меню `showView` не требует параметра `mysubsubcmd`.



## 7. Назначьте контекстное меню `NNMi` ЭК `NNMi`

В соответствующем представлении выберите ЭК NNMi и назначьте им контекстное меню.

- a. Откройте страницу "Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК".

**Администрирование > Работоспособность служб > Вычисление статуса ЭК > Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК**

- b. Выберите представление, чтобы назначить контекстное меню ЭК представления.
- c. Выберите ЭК NNMi на странице "Настройки ключевых индикаторов производительности и индикаторов работоспособности для ЭК" и перейдите на вкладку **Свойства ЭК** на нижней панели.
- d. Нажмите кнопку **Добавить контекстное меню** в области "Контекстные меню" и переместите **NNMi** из списка **Доступные контекстные меню** в список **Активные контекстные меню**.

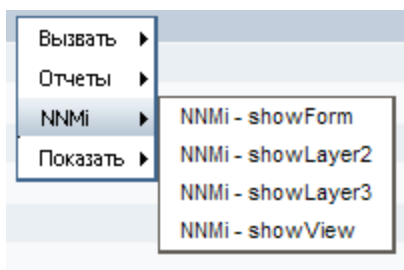
Контекстное меню NNMi отображается в области "Контекстные меню" страницы "Ключевые индикаторы производительности".

## 8. Протестируйте контекстное меню

Когда пользователь щелкает ЭК NNMi в заданном представлении правой кнопкой мыши, отображаемое имя ЭК передается по выбранному URL-адресу.

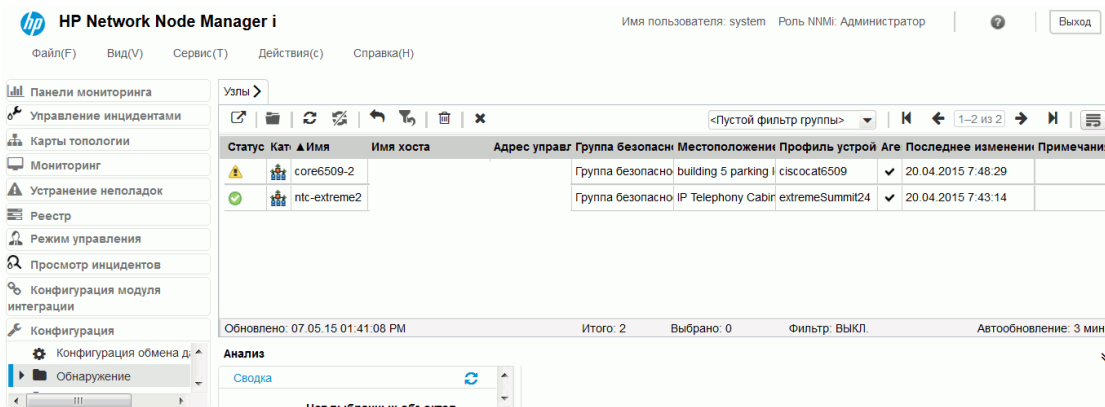
Убедитесь, что контекстное меню и действия контекстного меню отображаются для нужного ЭК в нужном представлении и что они открывают корректный URL-адрес.

- a. Выберите **Приложения > Работоспособность служб**.
- b. На одной из вкладок приложения Работоспособность служб откройте представление, в которое вы добавили контекстное меню, и откройте команды меню для ЭК. Появится следующее меню:



## 9. Результаты

URL-адрес отображает всех соседей выбранного ЭК на карте NNM:



## Параметры динамического URL-адреса

Параметры динамического URL-адреса перечислены далее.

Константа	Описание	
NODE . NAME	Имя ЭК. При выполнении URL-адреса NODE . NAME заменяется именем ЭК, из которого следует открыть URL-адрес. Страница, указанная в URL-адресе, открывается и фильтруется для отображения только сведений, связанных с ЭК.	
NODE . ID	ID ЭК. При выполнении URL-адреса NODE . ID заменяется ID ЭК, из которого следует открыть URL-адрес. Страница, указанная в URL-адресе, открывается и фильтруется для отображения только сведений, связанных с ЭК.	
NODE . STATUS	Статус ЭК. При выполнении URL-адреса NODE . STATUS заменяется статусом ЭК, из которого следует открыть URL-адрес. Страница, указанная в URL-адресе, открывается и фильтруется для отображения только сведений, связанных со статусом. Доступны следующие статусы.	
	-4	простой
	-3	остановлено
	-2	нет данных
	-1	не инициализировано
	0	критический
	5	серьезный
	10	незначительный
	15	предупреждение

Константа	Описание
NODE . PARENTID	ID родительского ЭК. При выполнении URL-адреса NODE . PARENTID заменяется ID ЭК, являющегося родителем ЭК, из которого следует открыть URL-адрес. Страница, указанная в URL-адресе, открывается и фильтруется для отображения только сведений, связанных с родительским ЭК.
NODE . CHILDIRS	ID дочерних ЭК. При выполнении URL-адреса NODE . CHILDIRS заменяется списком ID дочерних элементов ЭК, из которого следует открыть URL-адрес. Страница, указанная в URL-адресе, открывается и фильтруется для отображения только сведений, связанных с дочерними ЭК.
NODE . NAME	Имя узла.
NODE . ID	ID узла.
NODE . STATUS	Для фильтрации по статусу следует использовать значение NODE . STATUS.
NODE . PARENTID	ID родительского ЭК.
NODE . CHILDIRS	ID дочерних ЭК.

## Список контекстных меню и действий меню

Этот раздел содержит список доступных контекстных меню и действий меню.

- ["Список контекстных меню" ниже](#)
- ["Список действий меню" на странице 1075](#)

### Список контекстных меню

Контекстное меню	Описание
<b>Меню измерений BMC</b>	Контекстное меню для ЭК измерений, полученных из системы BMC PATROL.
<b>Меню бизнес-операций BPI</b>	Это контекстное меню доступно для ЭК бизнес-транзакций в представлении бизнес-процессов.
<b>Меню бизнес-процессов BPI</b>	Контекстное меню для ЭК бизнес-процессов и монитора BPI.
<b>Меню области BPI</b>	Контекстное меню для областей бизнес-процессов (другое назначение: мониторы бизнес-процессов)
<b>Отчеты о приложениях BPM</b>	Группа контекстных меню для отчетов по приложению, отслеживаемому Business Process Monitor.

Контекстное меню	Описание
<b>Отчеты о потоках бизнес-транзакций BPM</b>	Группа контекстных меню для отчетов по потоку бизнес-транзакций, отслеживаемому Business Process Monitor.
<b>Отчеты о транзакциях BPM</b>	Группа контекстных меню для отчетов по транзакции, отслеживаемой Business Process Monitor.
<b>Меню карты потоков Business Process Insight</b>	Контекстное меню, доступное для диаграммы процесса на странице работоспособности приложения BPI.
<b>Меню карты показателей Business Process Insight</b>	Контекстное меню, доступное для страницы "Система показателей" приложения BPI.
<b>Меню бизнес-подразделения</b>	Внутреннее.
<b>Соседние ЭК</b>	Контекстное меню, применяемое для администрирования БД RTSM.
<b>Свойства ЭК</b>	Контекстное меню, применяемое для администрирования БД RTSM.
<b>Меню файла конфигурации</b>	Не используется.
<b>Меню по умолчанию</b>	Вывод контекстного меню в Работоспособность служб.
<b>Удалить ЭК</b>	Контекстное меню, применяемое для администрирования БД RTSM.
<b>Меню диагностики BPM</b>	Контекстное меню, используемое в представлениях мониторинга Работоспособность служб, для детализации определенной транзакции на экране транзакций Diagnostics.
<b>Diagnostics - меню бизнес-транзакций</b>	Контекстное меню, используемое для детализации ЭК бизнес-транзакции в представлении бизнес-транзакций Diagnostics.
<b>Diagnostics - меню хостов</b>	Контекстное меню, используемое для детализации ЭК хоста в представлении хостов Diagnostics.
<b>Diagnostics - меню приложений J2EE Diagnostics</b>	Устарело.
<b>Diagnostics - меню монитора</b>	Устарело.
<b>Diagnostics - меню диспетчера MQ</b>	Контекстное меню, используемое для детализации ЭК WebSphere MQ в представлении диспетчеров очередей Diagnostics.

Контекстное меню	Описание
<b>Diagnostics - меню Oracle</b>	Контекстное меню, используемое для детализации ЭК Oracle в представлении зондов Oracle в Diagnostics.
<b>Diagnostics - меню группы зондов</b>	Контекстное меню, используемое для детализации ЭК группы зондов в представлении групп зондов Diagnostics.
<b>Diagnostics - меню зонда (новое)</b>	Контекстное меню, используемое для детализации ЭК зондов, таких как WebSphere Application Server или .NET AppDomain), в представлении зондов Diagnostics.
<b>Diagnostics - меню SAP R3 ABAP</b>	Контекстное меню, используемое для детализации ЭК SAP ABAP Server в представлении зондов SAP ABAP в Diagnostics.
<b>Diagnostics - меню экземпляров SqlServer</b>	Контекстное меню, используемое для детализации ЭК SQL Server в представлении зондов SQL Server в Diagnostics.
<b>Diagnostics - меню SqlServer</b>	Контекстное меню, используемое для детализации ЭК базы данных SQL в представлении зондов SQL Server в Diagnostics.
<b>Diagnostics - меню синтетических бизнес-транзакций</b>	Контекстное меню, используемое для детализации ЭК бизнес-транзакции в представлениях синтетических транзакций Diagnostics.
<b>Меню измерений EMS</b>	Контекстное меню для ЭК измерений, полученных из систем управления предприятием (EMS).
<b>К сводному отчету по приложениям</b>	Детализация к отчету "Сводка по приложениям", отфильтрованному для выбранного приложения.
<b>К сводному отчету по конечным пользователям</b>	Переход к сводному отчету по конечным пользователям, отфильтрованному по выбранному конечному пользователю.
<b>К сводному отчету по инфраструктуре</b>	Переход к сводному отчету по инфраструктуре, отфильтрованному по узлу/выполняемому ПО
<b>К сводному отчету по расположениям</b>	Переход к сводному отчету по расположениям, отфильтрованному по выбранному расположению.
<b>Меню группы</b>	Контекстное меню по умолчанию для большинства типов ЭК.
<b>Контекстное меню индикатора работоспособности</b>	Контекстное меню для детализации ИР в Работоспособность служб.
<b>Меню HP SC</b>	Контекстное меню для ЭК мониторов EMS в рамках ЭК бизнес-служб.
<b>Найти ЭК</b>	Контекстное меню после операции поиска в IT Universe.

Контекстное меню	Описание
<b>Найти ЭК в соглашении об уровне обслуживания</b>	Внутреннее.
<b>Меню мониторинга SiteScore</b>	Контекстное меню для детализации ЭК или ИП к монитору SiteScore, который влияет на статус ЭК или ИП.
<b>Отчеты о приложениях RUM</b>	Группа контекстных меню для отчетов по приложению, отслеживаемому Real User Monitor.
<b>Отчеты о потоках бизнес-транзакций RUM</b>	Группа контекстных меню для отчетов по потоку бизнес-транзакций, отслеживаемому Real User Monitor.
<b>Отчеты о транзакциях RUM</b>	Группа контекстных меню для отчетов по транзакции, отслеживаемой Real User Monitor.
<b>Подтверждение оповещений SAP</b>	Контекстное меню для ЭК оповещения SAP.
<b>Меню SAP</b>	Контекстное меню для ЭК, связанных с SAP.
<b>Системное меню SAP</b>	Контекстное меню для ЭК системы SAP.
<b>Меню транзакций SAP</b>	Контекстное меню для ЭК транзакции.
<b>Меню транспорта SAP</b>	Контекстное меню для ЭК транспорта.
<b>Меню служб</b>	Внутреннее.
<b>Меню управления службами</b>	Внутреннее.
<b>Корневое меню управления службами</b>	Внутреннее.
<b>Меню диагностики и распределения базы данных Siebel</b>	Контекстное меню для ЭК, связанных с ЭК Siebel.
<b>Меню Siebel Diagnostics</b>	Контекстное меню для ЭК, связанных с ЭК Siebel.
<b>Меню Siebel</b>	Контекстное меню для ЭК, связанных с ЭК Siebel.

Контекстное меню	Описание
<b>Меню диагностики Siebel SARM и DBBD</b>	Контекстное меню для ЭК, связанных с ЭК Siebel.
<b>Меню группы SiteScope</b>	Контекстное меню для ЭК групп SiteScope.
<b>Меню измерений SiteScope</b>	Контекстное меню для ЭК измерений, полученных из SiteScope.
<b>Меню мониторов SiteScope</b>	Контекстное меню для ЭК мониторов SiteScope, при условии что уровень измерения отсутствует в мониторе.
<b>Меню монитора веб-служб SiteScope</b>	Контекстное меню для ЭК мониторов веб-служб SiteScope.
<b>Общий вид</b>	Контекстное меню для ЭК в общем виде, добавляется к стандартному контекстному меню.
<b>Меню TransactionVision</b>	Контекстное меню для бизнес-транзакций, отслеживаемых TV.
<b>Контекстное меню VM</b>	Контекстное меню студии моделирования в администрировании БД RTSM.
<b>Меню веб-служб</b>	Контекстное меню для ЭК веб-служб.
<b>Меню операций веб-служб</b>	Контекстное меню для ЭК операций веб-служб.

### Список действий меню

Группа или действие контекстного меню	Описание
<b>Сведения о подтверждении</b>	Вызов окна сведений о подтверждении для данного ЭК. Дополнительные сведения см. в разделе Руководство пользователя ОМi.
<b>Влияние на бизнес</b>	Вызов связанного отчета о влиянии на бизнес в Работоспособность служб. Дополнительные сведения см. в разделе Руководство пользователя ОМi.
<b>Отчет об изменениях</b>	Вызов отчета об изменении в Работоспособность служб.
<b>Отчет "Влияние ЭК"</b>	Открывает отчет о связанном запросе на изменения в Работоспособность служб.

Группа или действие контекстного меню	Описание
<b>Завершенное оповещение</b>	Активирует обращение URL к определенной системе SAP и завершает выбранное оповещение SAP.
<b>Оповещения о статусе ЭК</b>	Вызов отчета "Оповещения о статусе ЭК" для ЭК. Дополнительные сведения см. в разделе Руководство пользователя OMi.
<b>Консоль</b>	Вызов представления 360° View в приложении Работоспособность служб.
<b>Пользовательское изображение</b>	Вызов вкладки "Пользовательское изображение" в Работоспособность служб.
<b>Удалить</b>	Открывает в приложении "Студия моделирования" диалоговое окно "Удалить папку" для удаления папки. Дополнительные сведения см. в разделе "Пользовательский интерфейс студии моделирования" в документе Руководство по моделированию.
<b>Удалить ЭК</b>	Открывает диалоговое окно подтверждения удаления соответствующий ЭК в IT Universe Manager.
<b>Представление "Сводка по серверам Diagnostics Agent/J2EE"</b>	Переход к представлению "Зонды" в приложении Diagnostics.
<b>Представление "Сводка по группам зондов Diagnostics"</b>	Переход к представлению "Сводка по группам зондов" в приложении Diagnostics.
<b>Топология веб-службы Diagnostics</b>	Детализация к представлению "Топология служб" в приложении Diagnostics.
<b>Ошибки</b>	Открывает компонент "Иерархия" Работоспособность служб, отфильтрованный для ЭК в состоянии ошибки. Дополнительные сведения см. в разделе Руководство пользователя OMi.
<b>Развернуть дополнительные уровни</b>	Разворачивает представление "Общий вид" для отображения максимального числа уровней иерархии по умолчанию для ЭК.
<b>Развернуть до проблемы</b>	Разворачивает представление "Общий вид" для отображения источника проблемного ЭК.
<b>Фильтры</b>	Открывает фильтр иерархии в Работоспособность служб.

Группа или действие контекстного меню	Описание
<b>Найти видимые и скрытые дочерние ЭК</b>	Возвращает все видимые и скрытые дочерние ЭК выбранного ЭК, доступные в БД RTSM. Дополнительные сведения см. в разделе Руководство пользователя OMi.
<b>Географическая карта</b>	Вызов вкладки "Географическая карта" в Работоспособность служб. Дополнительные сведения о компоненте "Географическая карта" см. в разделе Руководство пользователя OMi.
<b>К консоли</b>	Открывает страницу 360° View в приложении Работоспособность служб.
<b>Перейти к Service Health Analyzer</b>	Если в системе установлено приложение Service Health Analyzer, это действие открывает страницу Anomaly Highlights в Service Health Analyzer для выбранного ЭК.
<b>Перейти к SiteScope</b>	<p>Вызов соответствующей веб-страницы SiteScope, которая содержит более подробные параметры и измерения SiteScope, для этого ЭК в новом окне браузера SiteScope. См. указания по использованию SiteScope в документации SiteScope.</p> <p><b>Примечание.</b> По умолчанию Работоспособность служб обращается к компьютеру SiteScope по имени хоста этого компьютера. Для обращения по IP-адресу измените действие контекстного меню SiteScope, заменив значение параметра препроцессора <b>HOST_BY</b> с <b>NAME</b> на <b>IP</b>.</p>
<b>К общему виду</b>	Открывает вкладку "Общий вид", при этом выбранный ЭК является центральным элементом дерева представления.
<b>Представление загрузки группы</b>	Устарело.
<b>ИР</b>	Открывает компонент ИР Работоспособность служб, показывая ИР, относящиеся к выбранному ЭК. Дополнительные сведения см. в разделе Руководство пользователя OMi.
<b>Представление "Сводка по хостам"</b>	Переход к представлению "Зонды" в приложении Diagnostics.
<b>HPE Service Manager</b>	Вариант контекстного меню, доступ к которому можно получить из ЭК мониторов EMS в разделе ЭК бизнес-служб, чтобы открыть приложение HPE Service Manager.
<b>Вызвать стандартные процедуры</b>	Для ЭК, типы ЭК которых сопоставлены со стандартной процедурой, HPE Operations Orchestration (ОО) открывает страницу <b>Связанные стандартные процедуры</b> в новом окне. После этого вы сможете просмотреть сопоставленные стандартные процедуры и вызвать их в ОО.

Группа или действие контекстного меню	Описание
<b>Панель мониторинга "Ключевые индикаторы производительности с течением времени"</b>	Вызов панели мониторинга "Ключевые индикаторы производительности с течением времени". Дополнительные сведения см. в разделе Руководство пользователя ОМi.
<b>Представление загрузки</b>	Внутреннее.
<b>Найти ЭК в соглашении об уровне обслуживания</b>	Вызов окна "Поиск", в котором можно указать ЭК для поиска в соглашении об уровне обслуживания. Дополнительные сведения о функции поиска см. в разделе "Поиск ЭК в режиме поиска" в документе Руководство по моделированию.
<b>Найти ЭК в представлении</b>	Вызов окна "Поиск", в котором можно указать искомый ЭК. Дополнительные сведения о функции поиска см. в разделе "Поиск ЭК в режиме поиска" в документе Руководство по моделированию.
<b>Работоспособность операций монитора</b>	Зарезервировано для использования в будущем.
<b>Создать папку</b>	Открывает в приложении "Студия моделирования" диалоговое окно "Создать папку" для создания папки. Дополнительные сведения см. в разделе "Пользовательский интерфейс студии моделирования" в документе Руководство по моделированию.
<b>Открыть в новом окне</b>	Доступ к внешнему приложению из общего вида.  Сведения о настройке этого действия меню см. в разделе <a href="#">"Доступ к внешнему приложению из общего вида на основе Java" на странице 838</a> .
<b>Работоспособность операций</b>	Зарезервировано для использования в будущем.
<b>Представление "Сводка по серверам Oracle"</b>	Переход к представлению "База данных Oracle - Зонды Oracle" в приложении Diagnostics.
<b>Путь к корню</b>	Переход к вкладке "Общий вид" с параметром "Показать путь к корню", выбранным для ЭК в приложении Работоспособность служб. Дополнительные сведения см. в разделе Руководство пользователя ОМi.
<b>Сводка по группам зондов</b>	Переход к отчетам Diagnostics. Для получения дополнительных сведений см. Руководство пользователя Diagnostics.

Группа или действие контекстного меню	Описание
<b>Сводка по зондам</b>	Переход к отчетам Diagnostics. Для получения дополнительных сведений см. Руководство пользователя Diagnostics.
<b>Проблемная ветвь</b>	Переход к вкладке "Общий вид" с параметром "Развернуть до проблемы", выбранным для ЭК в приложении Работоспособность служб. Дополнительные сведения см. в разделе Руководство пользователя OMi.
<b>Свойства</b>	Открывает диалоговое окно "Свойства" для ЭК. Дополнительные сведения см. в разделе "Работа с ЭК" в документе Руководство по моделированию.
<b>Переименовать папку</b>	Открывает диалоговое окно "Переименовать папку" для переименования папки. Дополнительные сведения см. в разделе "Пользовательский интерфейс студии моделирования" в документе Руководство по моделированию.
<b>Сброс индикатора работоспособности (ИР)</b>	Сбрасывает выбранный ИР на его статус и значение по умолчанию. Дополнительные сведения см. в разделе <a href="#">"Диалоговое окно создания/изменения индикатора работоспособности"</a> на странице 984.
<b>Отчет о соответствии SAR</b>	Зарезервировано для использования в будущем.
<b>Установить/снять подтверждение</b>	Внутреннее.
<b>Показать отчет "Бизнес-действие с течением времени"</b>	Открывает отчет "Бизнес-действие с течением времени" в приложении Business Process Insight.
<b>Показать затрагивающие события</b>	Показывает, какие события затрагивают статус и значение ИР.
<b>Показать процессы</b>	Зарезервировано для использования в будущем.
<b>Показать связанные ЭК</b>	Вызов вкладки "Связанные ЭК" в диспетчере IT Universe. Дополнительные сведения см. в разделе "Поиск ЭК в режиме поиска" в документе Руководство по моделированию.
<b>Показать выполняемые задачи</b>	Зарезервировано для использования в будущем.
<b>Показать задачи с ошибками</b>	Зарезервировано для использования в будущем.

Группа или действие контекстного меню	Описание
<b>Показать Общий вид</b>	Открывает общий вид Работоспособность служб во всплывающем окне, в котором центр дерева представления находится на выбранном ЭК.
<b>Сравнительная эффективность SiteScope</b>	Вызов отчета о сравнительной эффективности SiteScope для ЭК.
<b>Быстрый отчет SiteScope</b>	Доступно для ЭК групп SiteScope и мониторов SiteScope. Открывает "Быстрый отчет SiteScope". Дополнительные сведения см. в справке SiteScope.
<b>Отчет по серверу SiteScope</b>	Доступно для следующих ЭК: Монитор Windows Resource и Монитор Unix Resource при соблюдении определенных условий, описанных в описании отчета. Открывает отчет по серверу. Дополнительные сведения см. в разделе Руководство по использованию SiteScope справки SiteScope.
<b>Представление "Сводка по экземплярам SQL Server"</b>	Переход к представлению "База данных SQL Server - Зонды SQL Server" в приложении Diagnostics.
<b>Представление "Сводка по SQL Server"</b>	Переход к представлению "База данных SQL Server - Зонды SQL Server" в приложении Diagnostics.
<b>Представление "Уровни транзакций синтетических пользователей"</b>	Переход к представлению "Транзакции - Уровни синтетических транзакций" в приложении Diagnostics.
<b>Представление "Транзакции синтетических пользователей"</b>	Переход к представлению "Транзакции - Уровни синтетических транзакций" в приложении Diagnostics.
<b>Данные веб-службы Systinet</b>	Открывает приложение HPE SOA Systinet для веб-службы. Дополнительные сведения см. в документации по HPE SOA Systinet.

Группа или действие контекстного меню	Описание
<b>Отчеты о тенденциях</b>	<p>Переход к области "Отчеты о тенденциях" в пользовательских отчетах приложения End User Management. Мастер создания отчета о тенденциях создает отчет о тенденциях, включающий графическое представление данных измерений за определенный период времени.</p> <p>С помощью этой команды меню можно сравнить данные, собранные только монитором бизнес-процессов. Чтобы создать отчеты о тенденциях, полученные из других источников данных, можно воспользоваться приложением "Пользовательские отчеты".</p>
<b>Работоспособность веб-служб</b>	Зарезервировано для использования в будущем.
<b>Представление "Сводка по WMQ Server"</b>	Переходит к представлению "MQ - Диспетчеры очереди" в приложении Diagnostics.
<b>Контекстное меню</b>	<b>Описание</b>
<b>Меню измерений BMC</b>	Контекстное меню для ЭК измерений, полученных из системы BMC PATROL.
<b>Меню бизнес-операций BPI</b>	Это контекстное меню доступно для ЭК бизнес-транзакций в представлении бизнес-процессов.
<b>Меню бизнес-процессов BPI</b>	Контекстное меню для ЭК бизнес-процессов и монитора BPI.
<b>Меню области BPI</b>	Контекстное меню для областей бизнес-процессов (другое назначение: мониторы бизнес-процессов)
<b>Отчеты о приложениях BPM</b>	Группа контекстных меню для отчетов по приложению, отслеживаемому Business Process Monitor.
<b>Отчеты о потоках бизнес-транзакций BPM</b>	Группа контекстных меню для отчетов по потоку бизнес-транзакций, отслеживаемому Business Process Monitor.
<b>Отчеты о транзакциях BPM</b>	Группа контекстных меню для отчетов по транзакции, отслеживаемой Business Process Monitor.
<b>Меню карты потоков Business Process Insight</b>	Контекстное меню, доступное для диаграммы процесса на странице работоспособности приложения BPI.
<b>Меню карты показателей Business Process Insight</b>	Контекстное меню, доступное для страницы "Система показателей" приложения BPI.

Группа или действие контекстного меню	Описание
<b>Меню бизнес-подразделения</b>	Внутреннее.
<b>Соседние ЭК</b>	Контекстное меню, применяемое для администрирования БД RTSM.
<b>Свойства ЭК</b>	Контекстное меню, применяемое для администрирования БД RTSM.
<b>Меню файла конфигурации</b>	Не используется.
<b>Меню по умолчанию</b>	Вывод контекстного меню в Работоспособность служб.
<b>Удалить ЭК</b>	Контекстное меню, применяемое для администрирования БД RTSM.
<b>Меню диагностики BPM</b>	Контекстное меню, используемое в представлениях мониторинга Работоспособность служб, для детализации определенной транзакции на экране транзакций Diagnostics.
<b>Diagnostics - меню бизнес-транзакций</b>	Контекстное меню, используемое для детализации ЭК бизнес-транзакции в представлении бизнес-транзакций Diagnostics.
<b>Diagnostics - меню хостов</b>	Контекстное меню, используемое для детализации ЭК хоста в представлении хостов Diagnostics.
<b>Diagnostics - меню приложений J2EE Diagnostics</b>	Устарело.
<b>Diagnostics - меню монитора</b>	Устарело.
<b>Diagnostics - меню диспетчера MQ</b>	Контекстное меню, используемое для детализации ЭК WebSphere MQ в представлении диспетчеров очередей Diagnostics.
<b>Diagnostics - меню Oracle</b>	Контекстное меню, используемое для детализации ЭК Oracle в представлении зондов Oracle в Diagnostics.
<b>Diagnostics - меню группы зондов</b>	Контекстное меню, используемое для детализации ЭК группы зондов в представлении групп зондов Diagnostics.
<b>Diagnostics - меню зонда (новое)</b>	Контекстное меню, используемое для детализации ЭК зондов, таких как WebSphere Application Server или .NET AppDomain), в представлении зондов Diagnostics.
<b>Diagnostics - меню SAP R3 ABAP</b>	Контекстное меню, используемое для детализации ЭК SAP ABAP Server в представлении зондов SAP ABAP в Diagnostics.

Группа или действие контекстного меню	Описание
<b>Diagnostics - меню экземпляров SqlServer</b>	Контекстное меню, используемое для детализации ЭК SQL Server в представлении зондов SQL Server в Diagnostics.
<b>Diagnostics - меню SqlServer</b>	Контекстное меню, используемое для детализации ЭК базы данных SQL в представлении зондов SQL Server в Diagnostics.
<b>Diagnostics - меню синтетических бизнес-транзакций</b>	Контекстное меню, используемое для детализации ЭК бизнес-транзакции в представлениях синтетических транзакций Diagnostics.
<b>Меню измерений EMS</b>	Контекстное меню для ЭК измерений, полученных из систем управления предприятием (EMS).
<b>К сводному отчету по приложениям</b>	Детализация к отчету "Сводка по приложениям", отфильтрованному для выбранного приложения.
<b>К сводному отчету по конечным пользователям</b>	Переход к сводному отчету по конечным пользователям, отфильтрованному по выбранному конечному пользователю.
<b>К сводному отчету по инфраструктуре</b>	Переход к сводному отчету по инфраструктуре, отфильтрованному по узлу/выполняемому ПО
<b>К сводному отчету по расположениям</b>	Переход к сводному отчету по расположениям, отфильтрованному по выбранному расположению.
<b>Меню группы</b>	Контекстное меню по умолчанию для большинства типов ЭК.
<b>Контекстное меню индикатора работоспособности</b>	Контекстное меню для детализации ИР в Работоспособность служб.
<b>Меню HP SC</b>	Контекстное меню для ЭК мониторов EMS в рамках ЭК бизнес-служб.
<b>Найти ЭК</b>	Контекстное меню после операции поиска в IT Universe.
<b>Найти ЭК в соглашении об уровне обслуживания</b>	Внутреннее.
<b>Меню мониторинга SiteScope</b>	Контекстное меню для детализации ЭК или ИР к монитору SiteScope, который влияет на статус ЭК или ИР.
<b>Отчеты о приложениях RUM</b>	Группа контекстных меню для отчетов по приложению, отслеживаемому Real User Monitor.

Группа или действие контекстного меню	Описание
<b>Отчеты о потоках бизнес-транзакций RUM</b>	Группа контекстных меню для отчетов по потоку бизнес-транзакций, отслеживаемому Real User Monitor.
<b>Отчеты о транзакциях RUM</b>	Группа контекстных меню для отчетов по транзакции, отслеживаемой Real User Monitor.
<b>Подтверждение оповещений SAP</b>	Контекстное меню для ЭК оповещения SAP.
<b>Меню SAP</b>	Контекстное меню для ЭК, связанных с SAP.
<b>Системное меню SAP</b>	Контекстное меню для ЭК системы SAP.
<b>Меню транзакций SAP</b>	Контекстное меню для ЭК транзакции.
<b>Меню транспорта SAP</b>	Контекстное меню для ЭК транспорта.
<b>Меню служб</b>	Внутреннее.
<b>Меню управления службами</b>	Внутреннее.
<b>Корневое меню управления службами</b>	Внутреннее.
<b>Меню диагностики и распределения базы данных Siebel</b>	Контекстное меню для ЭК, связанных с ЭК Siebel.
<b>Меню Siebel Diagnostics</b>	Контекстное меню для ЭК, связанных с ЭК Siebel.
<b>Меню Siebel</b>	Контекстное меню для ЭК, связанных с ЭК Siebel.
<b>Меню диагностики Siebel SARM и DBBD</b>	Контекстное меню для ЭК, связанных с ЭК Siebel.
<b>Меню группы SiteScope</b>	Контекстное меню для ЭК групп SiteScope.
<b>Меню измерений SiteScope</b>	Контекстное меню для ЭК измерений, полученных из SiteScope.

Группа или действие контекстного меню	Описание
<b>Меню мониторов SiteScope</b>	Контекстное меню для ЭК мониторов SiteScope, при условии что уровень измерения отсутствует в мониторе.
<b>Меню монитора веб-служб SiteScope</b>	Контекстное меню для ЭК мониторов веб-служб SiteScope.
<b>Общий вид</b>	Контекстное меню для ЭК в общем виде, добавляется к стандартному контекстному меню.
<b>Меню TransactionVision</b>	Контекстное меню для бизнес-транзакций, отслеживаемых TV.
<b>Контекстное меню VM</b>	Контекстное меню студии моделирования в администрировании БД RTSM.
<b>Меню веб-служб</b>	Контекстное меню для ЭК веб-служб.
<b>Меню операций веб-служб</b>	Контекстное меню для ЭК операций веб-служб.

Описание классов препроцессора и постпроцессора см. в разделе "[Список классов препроцессора и постпроцессора](#)" ниже. Многие из этих параметров предназначены для внутреннего использования и не могут быть изменены.

**Примечание.** Не добавляйте новые параметры препроцессора или постпроцессора и не вносите изменения в класс препроцессора или постпроцессора без предварительной консультации с Поддержка HPE Software. Классы созданы для определенных контекстных меню, и внесение изменений в класс может изменить его поведение.

## Список классов препроцессора и постпроцессора

Этот раздел содержит список доступных классов препроцессора и постпроцессора.

- "[Список классов препроцессора](#)" ниже
- "[Список классов постпроцессора](#)" на странице 1090

### Список классов препроцессора

Классы препроцессора создаются для определенных меню. Кроме того, класс препроцессора определяет действия, которые выполняются перед обращением к базе данных.

**Внимание!** Не добавляйте новые параметры препроцессора и не вносите изменения в класс препроцессора без предварительной консультации с Поддержка HPE Software.

## Универсальный URL-адрес панели мониторинга

Создает универсальный URL-адрес с использованием следующих параметров (действия контекстных меню могут использовать подмножество перечисленных параметров):

Параметр	Определение
<b>ack.ackID</b>	Расположение ID подтверждения.
<b>ack.closeDialog</b>	Внутреннее. Не следует изменять этот параметр.
<b>ack.cmdbObjectID</b>	Расположение ID объекта БД RTSM.
<b>autoGenerate</b>	Внутреннее.
<b>COMMAND</b>	Внутреннее.
<b>CMDB_NODE_ID</b>	Внутреннее. Не следует изменять этот параметр.
<b>CIID</b>	Внутреннее. Не следует изменять этот параметр.
<b>DATA_MODEL_SET_TO_VALUE</b>	Внутреннее.
<b>filter.fromDashboard</b>	Используется для добавления динамического значения к URL-адресу.
<b>filterId</b>	ID фильтра. Внутреннее. Не следует изменять этот параметр.
<b>filter.selectedVTIds</b>	Используется для добавления динамического значения к URL-адресу.
<b>filter.timeBarBean.view</b>	Внутреннее.
<b>FROM_DASHBOARD</b>	Внутреннее.
<b>GRAPH_PROVIDER</b>	Внутреннее.
<b>isFullScreen</b>	Открывает всплывающее окно с путем к корню. Не следует изменять этот параметр.
<b>LoginBtn</b>	Внутреннее. Не следует изменять этот параметр.
<b>LoginName</b>	Имя пользователя, работающего с приложением Deep Transaction Tracking.
<b>loginURL</b>	URL-адрес приложения Deep Transaction Tracking.
<b>NODE_ID</b>	Преобразуется в <b>nodeId</b> .
<b>parentCmdbId</b>	Внутреннее.
<b>Password</b>	Пароль, используемый для входа в приложение Deep Transaction Tracking.

Параметр	Определение
<b>pm.CMDBObjectID</b>	Внутреннее.
<b>pm.VTObjectID</b>	Внутреннее.
<b>popUp</b>	Внутреннее. Не следует изменять этот параметр.
<b>reportID</b>	ID отчета.
<b>REPORT_ID</b>	Внутреннее.
<b>selectedCI</b>	Внутреннее.
<b>selectedTxnClasses</b>	Внутреннее.
<b>SELECTED_MEASUREMENTS1</b>	Внутреннее.
<b>SELECTED_MEASUREMENTS2</b>	Внутреннее.
<b>TX_NAME</b>	Внутреннее.
<b>targetNodeIds</b>	ID целевого узла.
<b>URL</b>	URL-адрес нового окна.

## Перейти к отчету о тенденциях

Процессор контекстного меню, который обрабатывает функции детализации отчета о тенденциях. Использует следующие параметры (действия контекстного меню могут использовать подмножество перечисленных параметров).

Параметр	Описание
<b>actionProcessorClass</b>	Внутреннее. Не следует изменять этот параметр.
<b>PROFILE_ID</b>	Внутреннее. Не следует изменять этот параметр.
<b>URL</b>	URL-адрес нового окна.
<b>REQUEST_TYPE</b>	Внутреннее. Не следует изменять этот параметр.
<b>NODE_ID</b>	Преобразуется в <b>nodeId</b> .
<b>MEASUREMENT_1_ID_PREFIX</b>	Внутреннее. Используется для контроля способа фильтрации отчета для ЭК Business Process Monitor — по расположению или по транзакции.

Параметр	Описание
<b>MAX_MEASUREMENT_NUM</b>	Максимальное число измерений для фильтрации в SiteScope и Business Process Monitor.
<b>actionForward</b>	Внутреннее. Не следует изменять этот параметр.
<b>REPORT_NAME</b>	Внутреннее. Не следует изменять этот параметр.
<b>DIMENSION_ID_PREFIX</b>	Внутреннее. Указывает, до какого отчета выполняется детализация отчета о тенденциях, причем детализация выполняется не от доступности и времени ответа Business Process Monitor, а от других КИП, таких как время загрузки и время DNS.
<b>MEASUREMENT_0_ID_PREFIX</b>	Внутреннее. Указывает, до какого отчета выполняется детализация отчета о тенденциях, причем детализация выполняется не от доступности и времени ответа Business Process Monitor, а от других КИП, таких как время загрузки и время DNS.

## Перейти к SiteScope

Открывает приложение SiteScope с использованием следующих параметров (действия контекстных меню могут подмножество перечисленных параметров):

Параметр	Описание
<b>GROUP_NODE_NAME</b>	Группа ЭК в SiteScope.
<b>HOST_BY</b>	Хост SiteScope.
<b>PATH</b>	Путь, включающий все группы SiteScope.
<b>POST_FIX</b>	Выражение постфикса для добавления ко всем URL-адресам.
<b>PROFILE_ID</b>	Профиль SiteScope, который следует использовать при открытии SiteScope.
<b>ROOT_PATH</b>	Корневой путь к SiteScope.
<b>ROOT_POSTFIX</b>	Документ SiteScope root.html.

## Внутренний ITU (открытие модального окна)

ITU представляет вкладку "Диспетчер представлений" в приложении БД RTSM. Этот класс обрабатывает вкладку "Диспетчер представлений". Параметр:

Параметр	Описание
<b>IURL</b>	URL-адрес компьютера HPE Operations Manager i.

## URL-адрес NetScout

Обрабатывает URL-адрес NetScout. Этот класс не использует параметры.

## Подготовка параметров (панель мониторинга)

Подготовка параметров в JavaScript. Эти параметры используются Работоспособность служб. Для действий контекстного меню могут использоваться подмножества указанных параметров. Параметры перечислены ниже:

Параметр	Описание
<b>NODE_ID</b>	Преобразуется в <b>nodeId</b> .
<b>nodeType</b>	Не следует изменять этот параметр.
<b>selectFilterID</b>	Динамический параметр, используемый классом.
<b>strutsAction</b>	Динамический параметр, используемый классом.
<b>viewType</b>	Динамический параметр, используемый классом.

## RunBookPreprocessor

Для ЭК, типы ЭК которых сопоставлены со стандартной процедурой HPE Operations Orchestration (OO), открывает страницу "Связанные стандартные процедуры" в новом окне с использованием следующих параметров.

Параметр	Описание
<b>FROM_DASHBOARD</b>	Внутреннее. Не следует изменять этот параметр.
<b>CMDB_NODE_ID</b>	Внутреннее. Не следует изменять этот параметр.
<b>SUSPECT_NAME</b>	Внутреннее. Не следует изменять этот параметр.
<b>CI_TYPE</b>	Внутреннее. Не следует изменять этот параметр.
<b>URL</b>	URL-адрес нового окна.

## Отображение свойств в VT

Когда пользователь выбирает параметр "Свойства" в контекстном меню, отображается диалоговое окно "Свойства" для выбранного ЭК. Параметр:

Параметр	Описание
<b>URL</b>	URL-адрес нового окна.

## Процессор диспетчера представлений (новая папка)

Обрабатывает вкладку "Диспетчер представлений". Параметр:

Параметр	Описание
URL	URL-адрес нового окна.

## Список классов постпроцессора

Классы постпроцессора создаются для определенных меню. Кроме того, класс постпроцессора определяет действия, выполняются после обращения к базе данных.

**Внимание!** Не добавляйте новые параметры постпроцессора и не вносите изменения в класс постпроцессора без предварительной консультации с Поддержка HPE Software.

## CallJSONPagePostProcessor

Процессор контекстного меню для разворачивания уровней общего вида. Параметры перечислены ниже:

Параметр	Описание
JS_CALL_PARAMS	Внутреннее. Не следует изменять этот параметр.
JS_METHOD_NAME	Внутреннее. Не следует изменять этот параметр.

## Изменение представления (ITU)

Процессор контекстных меню, который обрабатывает вкладку "Диспетчер представлений" в приложении БД RTSM. Параметр:

Параметр	Описание
PERMISSION_TYPE	Внутреннее. Не следует изменять этот параметр.

## Контекстное меню общего диспетчера представлений

Процессор контекстных меню, который обрабатывает вкладку "Диспетчер представлений" в приложении БД RTSM. Для действий контекстного меню могут использоваться подмножества указанных параметров. Параметры перечислены ниже:

Параметр	Описание
HEIGHT	Высота открытого меню в пикселях.
RESIZE	Если выбрано значение <b>1</b> , размер окна может быть изменен. Если выбрано значение <b>0</b> , размер окна не может быть изменен.
SCROLL	Если выбрано значение <b>1</b> , вкладка прокрутки добавляется к открытым окнам при необходимости. Если выбрано значение <b>0</b> , вкладка прокрутки не добавляется к открытым окнам.
WIDTH	Ширина открытого меню в пикселях.

## Перейти к отчету по ключевым индикаторам производительности с течением времени

Процессор контекстного меню, который обрабатывает открытие отчета о КИП с течением времени. Этот класс не содержит параметров.

## Перейти к отчету о тенденциях

Процессор контекстного меню, который обрабатывает функции детализации отчета о тенденциях. Этот класс не содержит параметров.

## Перейти к отчетам о рассмотрении

Процессор контекстного меню, который обрабатывает открытие отчета о рассмотрении. Для действий контекстного меню могут использоваться подмножества указанных параметров. Параметры перечислены ниже:

Параметр	Описание
<b>application_id</b>	ID приложения, который используется при открытии Diagnostics.
<b>filter.selectedProfileId</b>	Внутреннее. Не следует изменять этот параметр.
<b>menu_item_id</b>	ID действия меню.
<b>menu_item_url</b>	Расположение, в котором вычисляются параметры. Не следует изменять этот параметр.
<b>reportID</b>	ID отчета.

## Перейти к отчету об анализе событий RUM

Процессор контекстного меню, который обрабатывает открытие отчета об анализе событий RUM. Параметры предназначены для внутреннего использования и не могут быть изменены.

## Перейти к отчетам RUM

Процессор контекстных меню, который обрабатывает открытие отчета Real User Monitor. Для действий контекстного меню могут использоваться подмножества указанных параметров. Параметры перечислены ниже:

Параметр	Описание
<b>application_id</b>	ID используемого приложения.
<b>autoGenerate</b>	Внутренний параметр отчета "Необработанные данные с течением времени".
<b>EUM_DIMENSION_ID</b>	Тип ЭК, который фильтруется в отчете (например, поток бизнес-транзакций или транзакция).
<b>filter.applicationErrors</b>	Внутреннее. Не следует изменять этот параметр.

Параметр	Описание
<b>filter.events</b>	Внутреннее. Не следует изменять этот параметр.
<b>filter.httpErrors</b>	Внутреннее. Не следует изменять этот параметр.
<b>filter.performance</b>	Внутреннее. Не следует изменять этот параметр.
<b>filter.httpErrors</b>	Внутреннее. Не следует изменять этот параметр.
<b>filter.selectedApplication</b>	Внутреннее. Не следует изменять этот параметр.
<b>filter.selectedApplicationErrors</b>	Внутреннее. Не следует изменять этот параметр.
<b>filter.selectedcmdbidsfromOuter Приложение</b>	Внутреннее. Не следует изменять этот параметр.
<b>filter.server FilterBean.serverName Подстановочный знак</b>	Внутреннее. Не следует изменять этот параметр.
<b>filter.vttTree Type4Thecmdbidsfrom OuterApplication</b>	Внутреннее. Не следует изменять этот параметр.
<b>filter.selectedEvents</b>	Внутреннее. Не следует изменять этот параметр.
<b>filter.selectedHttpErrors</b>	Внутреннее. Не следует изменять этот параметр.
<b>isContainer</b>	Внутреннее. Не следует изменять этот параметр.
<b>IS_POPUP</b>	Внутреннее. Не следует изменять этот параметр.
<b>menu_item_id</b>	ID действия меню.
<b>menu_item_url</b>	Расположение, в котором вычисляются параметры. Не следует изменять этот параметр.
<b>monitorName</b>	Внутреннее. Не следует изменять этот параметр.
<b>problematicCI</b>	Внутреннее.
<b>reportID</b>	ID отчета.
<b>reportType</b>	Определяет, какой из результатов следует передать из КИП PNR на вкладку SLM.
<b>selectedApplication</b>	Внутреннее. Не следует изменять этот параметр.
<b>selectedActionId</b>	Внутреннее. Не следует изменять этот параметр.
<b>selectedTab</b>	Внутреннее. Не следует изменять этот параметр.
<b>time_view</b>	Внутреннее. Не следует изменять этот параметр.

Параметр	Описание
<b>__UIF_FORM</b>	Внутреннее. Не следует изменять этот параметр.
<b>__UIF_APPLICATION</b>	Внутреннее. Не следует изменять этот параметр.

## Перейти к отчетам о работоспособности SOA

Процессор контекстного меню, который обрабатывает открытие HPE Operations Manager i отчетов по SOA. Параметры предназначены для внутреннего использования и не могут быть изменены.

## Внутренний ITU (открытие модального окна)

Процессор контекстных меню, который обрабатывает вкладку "Диспетчер представлений" в приложении БД RTSM. Для действий контекстного меню могут использоваться подмножества указанных параметров. Параметры перечислены ниже:

Параметр	Описание
<b>HEIGHT</b>	Высота открытого меню в пикселях.
<b>PARAM0</b>	Этот параметр предназначен только для внутреннего использования. Не следует изменять этот параметр.
<b>PARAM1</b>	Этот параметр предназначен только для внутреннего использования. Не следует изменять этот параметр.
<b>PARAM2</b>	Этот параметр предназначен только для внутреннего использования. Не следует изменять этот параметр.
<b>PARAM3</b>	Этот параметр предназначен только для внутреннего использования. Не следует изменять этот параметр.
<b>PARAM4</b>	Этот параметр предназначен только для внутреннего использования. Не следует изменять этот параметр.
<b>PERMISSION_TYPE</b>	Внутреннее. Не следует изменять этот параметр.
<b>RESIZE</b>	Если выбрано значение <b>1</b> , размер окна может быть изменен. Если выбрано значение <b>0</b> , размер окна не может быть изменен.
<b>SCROLL</b>	Если выбрано значение <b>1</b> , вкладка прокрутки добавляется к открытым окнам при необходимости. Если выбрано значение <b>0</b> , вкладка прокрутки не добавляется к открытым окнам.
<b>WIDTH</b>	Ширина открытого меню в пикселях.

## Поиск элементов результатов поиска в View Traverse

Процессор контекстных меню, который обрабатывает функцию поиска в обозревателе моделей. Этот класс не содержит параметров.

## Открытие страницы свойств из View Traverse

Когда пользователь выбирает параметр "Свойства" в контекстном меню, отображается диалоговое окно "Свойства" для выбранного ЭК. Для действий контекстного меню могут использоваться подмножества указанных параметров. Параметры перечислены ниже:

Параметр	Описание
<b>HEIGHT</b>	Высота открытого меню в пикселях.
<b>RESIZE</b>	Если выбрано значение <b>1</b> , размер окна может быть изменен. Если выбрано значение <b>0</b> , размер окна не может быть изменен.
<b>SCROLL</b>	Если выбрано значение <b>1</b> , вкладка прокрутки добавляется к открытым окнам при необходимости. Если выбрано значение <b>0</b> , вкладка прокрутки не добавляется к открытым окнам.
<b>SLAVE_WIN</b>	Если установлено значение <b>1</b> , параметр проверяет, закрывается ли окно при закрытии приложения.
<b>WIDTH</b>	Ширина открытого меню в пикселях.

## Открыть окно

Общий постпроцессор для открытия запроса в новом окне, а не во фрейме приложения. Для действий контекстного меню могут использоваться подмножества указанных параметров. Параметры перечислены ниже:

Параметр	Описание
<b>ALERTDATE</b>	Дата возникновения выбранного оповещения SAP.
<b>ALERTTIME</b>	Время выбранного оповещения SAP.
<b>ALINDEX</b>	Внутренний дескриптор оповещения SAP.
<b>ALSYSID</b>	Система SAP, из которой получено оповещение.
<b>ALUNIQNUM</b>	ID оповещения SAP из системы SAP.
<b>HEIGHT</b>	Высота открытого меню в пикселях.
<b>MSEGNAME</b>	Содержит тип монитора и параметры подключения (например, SAP_CCMS_calderone_MI6_00).
<b>MSG</b>	Имя оповещения SAP.
<b>RESIZE</b>	Если выбрано значение <b>1</b> , размер окна может быть изменен. Если выбрано значение <b>0</b> , размер окна не может быть изменен.

Параметр	Описание
<b>SapConnId</b>	Используется синтаксис <имя хоста>:<имя пользователя> для подключения к определенному монитору SiteScope и получения оповещения SAP. имя хоста — имя хоста, содержащего сервер R3, на котором было создано оповещение SAP. имя пользователя — имя пользователя, используемое для доступа к серверу, к которому подключен монитор SiteScope.
<b>SCROLL</b>	Если выбрано значение <b>1</b> , вкладка прокрутки добавляется к открытым окнам при необходимости. Если выбрано значение <b>0</b> , вкладка прокрутки не добавляется к открытым окнам.
<b>SLAVE_WIN</b>	Если установлено значение <b>1</b> , параметр проверяет, закрывается ли окно при закрытии приложения.
<b>szTargetHostIP</b>	IP-адрес хоста SiteScope, который отправил выборку.
<b>szTargetHostName</b>	Имя хоста SiteScope, который отправил выборку.
<b>WIDTH</b>	Ширина открытого меню в пикселях.
<b>WIN_NAME</b>	Указывает имя окна.

## SapProblemIsolationPostProcessor

Процессор контекстного меню, который обрабатывает Application Management for SAP.

Параметры перечислены ниже:

Параметр	Описание
<b>Base URL</b>	Расположение файла /<имя_контекста_веб-приложения_HP_OMi (как правило, topaz)>/jsps/dash/ClearEventContextMenu.jsp.
<b>timeInterval</b>	Период времени, в течение которого хранится историческая информация для ЭК групп. <b>По умолчанию:</b> 1 неделя
<b>HEIGHT</b>	Высота открытого меню в пикселях.
<b>RESIZE</b>	Если выбрано значение <b>1</b> , размер окна может быть изменен. Если выбрано значение <b>0</b> , размер окна не может быть изменен.
<b>SCROLL</b>	Если выбрано значение <b>1</b> , вкладка прокрутки добавляется к открытым окнам при необходимости. Если выбрано значение <b>0</b> , вкладка прокрутки не добавляется к открытым окнам.
<b>SLAVE_WIN</b>	Если установлено значение <b>1</b> , параметр проверяет, закрывается ли окно при закрытии приложения.
<b>WIDTH</b>	Ширина открытого меню в пикселях.

## Показывать все соседние элементы

Процессор контекстного меню, который обрабатывает обозреватель моделей. Этот класс не содержит параметров.

## Переключение приложения в ВАС

Процессор контекстного меню для перехода между приложениями посредством детализации. Этот класс не содержит параметров.

## Переключение между вкладками панели мониторинга

Процессор контекстного меню, который переключает вкладки приложения Работоспособность служб. Параметр:

Параметр	Описание
<b>TAB_ID</b>	ID вкладки. ID вкладки доступен в платформе приложений. В случае изменения ID вкладки рекомендуется изменить имя действия контекстного меню в соответствии с именем вкладки, которая открывается этой функцией.

## Переключение между вкладками панели мониторинга с параметрами

Процессор контекстного меню, который передает внутренние параметры при переключении между вкладками Работоспособность служб. Параметр:

Параметр	Описание
<b>TAB_ID</b>	ID вкладки. ID вкладки доступен в платформе приложений. В случае изменения ID вкладки рекомендуется изменить имя действия контекстного меню в соответствии с именем вкладки, которая открывается этой функцией.

## Окно

Процессор контекстного меню, который обрабатывает открытие новых окон. Для действий контекстного меню могут использоваться подмножества указанных параметров. Параметры перечислены ниже:

Параметр	Описание
<b>HEIGHT</b>	Высота открытого меню в пикселях.
<b>RESIZE</b>	Если выбрано значение <b>1</b> , размер окна может быть изменен. Если выбрано значение <b>0</b> , размер окна не может быть изменен.
<b>SCROLL</b>	Если выбрано значение <b>1</b> , вкладка прокрутки добавляется к открытым окнам при необходимости. Если выбрано значение <b>0</b> , вкладка прокрутки не добавляется к открытым окнам.
<b>SLAVE_WIN</b>	Если установлено значение <b>1</b> , параметр проверяет, закрывается ли окно при закрытии приложения.

Параметр	Описание
WIDTH	Ширина открытого меню в пикселях.
WIN_NAME	Указывает имя окна.

# Глава 38: Управление простоями

Управление простоями позволяет исключить из вычислений для событий, оповещений или представлений периоды времени, которые могут исказить данные ЭК. Этот раздел содержит сведения и инструкции по созданию простоев.

## Доступ

**Администрирование > Работоспособность служб > Управление простоями**

## Дополнительные сведения

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- ["Управление простоями" ниже](#)
- ["Действия во время простоя" ниже](#)
- ["Важные особенности" на следующей странице](#)
- ["Максимальное количество простоев и ЭК" на следующей странице](#)
- ["Периодическая очистка простоев" на странице 1100](#)
- ["Служба REST для простоев" на странице 1100](#)
- ["Простой и переход на летнее время" на странице 1100](#)

## Управление простоями

Простои и другие запланированные события могут исказить сведения об ЭК. Эти периоды может понадобиться исключить из вычислений для событий, оповещений или представлений.

Настройка простоев выполняется на основе связанных ЭК. Например, можно исключить повторяющееся событие обслуживания или выходной день для некоторого ЭК хоста, который будет физически отключен в течение этого периода.

При создании простоя настраивается его частота и выбираются определенные ЭК, затрагиваемые простоем. Можно выбрать ЭК следующих типов: Node, Running software, Business application, CI Collection, Infrastructure service и Business service.

## Действия во время простоя

Можно выбрать действие, которое будет выполняться во время простоя с ЭК, указанными в конфигурации простоя. Простой может влиять на следующие элементы.

- **Оповещения и события.** События подавляются, а для ЭК, связанных с простоем, не отправляются оповещения о статусе ЭК и уведомления.
- **Ключевые индикаторы производительности.** Ключевые индикаторы производительности, подключенные к ЭК, и ЭК, на которые распространяется простой, не обновляются, а в Работоспособность служб для ЭК отображается простой.
- **Мониторинг.** Для всех ЭК, связанных с простоем, останавливается мониторинг SiteScope.

Параметры, выбираемые в мастере простоев, представляют собой сочетания описанных выше действий, сгруппированных в указанном порядке. Это значит, что в каждый вариант включаются все предыдущие. Действия, выполняемые в OMi во время простоя, зависят от параметра, выбранного в конфигурации простоя.

## Важные особенности

Перед созданием простоев учтите следующие особенности.

- Простой затронет ЭК в вашей системе. В некоторых случаях также могут быть затронуты ЭК, оказывающие влияние на ЭК, выбранные для простоев.

Чтобы понять модель влияния простоев, откройте **TQL-запрос BSMDowntime\_topology** в студии моделирования RTSM.

Можно выбрать ЭК следующих типов: Node, Running software, Business application, CI Collection, Infrastructure service и Business service.

**Примечание.** Несмотря на то что мониторы SiteScope для URL-адресов отсутствуют в этом списке типов ЭК, для такого монитора SiteScope можно определить простой с помощью типа ЭК Computer, как описано ниже.

1. В SiteScope создайте монитор SiteScope для URL-адреса как компьютер с именем HPSEVER.
2. В разделе "Управление простоями" создайте простой для сервера с именем HPSEVER.

- Для добавления, изменения и удаления простоев необходимо иметь соответствующие разрешения для ресурса простоя. Кроме того, необходимо разрешение на просмотр представлений, которым принадлежат ЭК, участвующие в простое. Дополнительные сведения о ролях и разрешениях см. в разделе [Users, Groups, and Roles](#).
- Если планируется выбрать вариант действия, включающий подавление событий при простое выбранного ЭК, результат будет зависеть от режима простоя, настроенного для событий, связанных с ЭК. Дополнительные сведения см. в разделе ["Работа в режиме простоя" на странице 64](#).

## Максимальное количество простоев и ЭК

По умолчанию предусмотрено максимальное количество ЭК и простоев. Эти значения настраиваются в параметрах инфраструктуры для простоев. Ограничения задаются как в пользовательском интерфейсе OMi, так и в REST.

При добавлении нового простоя OMi проверяет, чтобы количество простоев, настроенных в системе, было меньше порогового значения для простоев. Добавить новый простой можно будет только в том случае, если количество простоев в системе меньше порога.

При добавлении ЭК к новому или существующему простую OMi проверяет, чтобы количество ЭК, настроенных в системе, было меньше порогового значения для ЭК. Продолжить процесс можно будет только в том случае, если количество ЭК меньше порога.

Несмотря на то что пороговые значения для простоев и ЭК можно изменить, рекомендуется сначала удалить ненужные ЭК и простои. Увеличение пороговых значений для простоев и ЭК может отрицательно сказаться на эффективности системы.

Дополнительные сведения см. в разделах ["Настройка максимального количества ЭК в состоянии простоя"](#) на [странице 1109](#) и ["Настройка максимального количества простоев"](#) на [странице 1109](#).

## Периодическая очистка простоев

Простои можно удалять в зависимости от даты их завершения. По умолчанию периодическая очистка включена и период времени, по прошествии которого удаляются простои, составляет 1095 дней. Это означает, что по умолчанию удаляются все простои, которые завершились больше чем 3 года назад.

В консоли JMX также можно задать частоту выполнения периодической очистки. Значение по умолчанию — 7 дней.

При запуске службы простоев частота, с которой выполняется периодическая очистка, смещается на 10 минут. Таким образом, если периодическая очистка простоев выполняется каждые 7 дней, а служба простоев запущена в 9:00 в понедельник, периодическая очистка простоев будет выполняться каждый понедельник в 9:10.

Дополнительные сведения см. в разделе ["Настройка частоты периодической очистки"](#) на [странице 1110](#).

## Служба REST для простоев

Веб-служба REST, работающая на сервере шлюза, позволяет получать, обновлять, создавать и удалять периоды простоя. Дополнительные сведения см. в разделе Downtime Web Service Interface Reference в документе Руководство по расширению OMi.

## Простой и переход на летнее время

В часовых поясах, где применяется переход на летнее время, при вычислении простоев учитывается переход на летнее время по описанным ниже правилам.

**Примечание.** В примерах используются правила перехода на летнее время, действующие на большей части территории США.

- 14 марта 2010 г. в 2:00 часы переводятся вперед на 3:00. Таким образом, период с 2:00 до 2:59 не существует.
- 7 ноября 2010 г. в 2:00 часы переводятся назад на 1:00. Таким образом, период с 1:00 до 1:59 наступает дважды.

В других часовых поясах принцип сохраняется, но может меняться дата и время перевода часов.

Такие примеры представлены в сводной таблице ["Влияние перевода часов на простои — сводка примеров"](#) на [странице 1102](#).

### Весна (переход на летнее время)

- Если простой начинается до перехода на летнее время и завершается на следующий день после перехода, то его время окончания соблюдается, но продолжительность оказывается на один час меньше заданной.

#### Пример 1.

Ежемесячный простой, который начинается в 14-й день месяца в 1:30 и завершается в 15-й день месяца в 2:40. Продолжительность составляет 1 день, 1 час и 10 минут.

Без перевода часов: простой начинается 14-го числа в 1:30 и завершается 15-го числа в 2:40. Продолжительность составляет 1 день, 1 час и 10 минут.

Перевод часов 14 марта 2010 г.: простой начинается 14-го числа в 1:30 и завершается 15-го числа в 2:40, но продолжительность составляет 1 день, 0 часов и 10 минут (на 1 час меньше заданной).

- Если простой начинается до перехода на летнее время и завершается в день перехода, но после перехода, то его время окончания оказывается на 1 час больше заданного, но продолжительность соблюдается.

#### **Пример 2.**

Ежемесячный простой, который начинается 13-го числа в 23 часа и имеет продолжительность 5 часов.

Без перевода часов: простой начинается 13-го числа в 23 часа и завершается 14-го числа в 4 часа.

Перевод часов 14 марта 2010 г.: простой начинается 13-го числа в 23 часа и завершается 14-го числа в 5 часов, сохраняя продолжительность в 5 часов.

- Если время начала простоя приходится на пропускаемый час, то оно сдвигается на 1 час вперед с сохранением заданной продолжительности.

#### **Пример 3.**

Ежемесячный простой, который начинается 14-го числа в 2:30 и имеет продолжительность 2 часа.

Без перевода часов: простой начинается 14-го числа в 2:30 и завершается 14-го числа в 4:30.

Перевод часов 14 марта 2010 г.: простой начинается 14-го числа в 3:30 и завершается 14-го числа в 5:30, сохраняя продолжительность в 2 часа.

- Если время начала простоя оказывается до перевода часов, а время окончания приходится на пропускаемый час, то время окончания сдвигается на 1 час вперед с сохранением заданной продолжительности.

#### **Пример 4.**

Ежемесячный простой, который начинается 13-го числа в 1:30 и имеет продолжительность 1 день, 1 час и 10 минут.

Без перевода часов: простой начинается 13-го числа в 1:30 и завершается 14-го числа в 2:40. Продолжительность составляет 1 день, 1 час и 10 минут.

Перевод часов 14 марта 2010 г.: простой начинается 13-го числа в 1:30 и завершается 14-го числа в 3:40. Продолжительность остается прежней: 1 день, 1 час и 10 минут.

- Если и начало, и окончание простоя приходятся на пропускаемый час, то простой происходит на час позже запланированного.

#### **Пример 5.**

Ежемесячный простой, который начинается 14-го числа в 2:00 и имеет продолжительность 1 час.

Без перевода часов: простой начинается 14-го числа в 2:00 и завершается 14-го числа в 3:00.

Перевод часов 14 марта 2010 г.: простой начинается 14-го числа в 3:00 и завершается 14-го числа в 4:00, сохраняя продолжительность в 1 час.

#### **Осень (переход на зимнее время)**

- Если простой начинается и завершается после перевода часов, то его время окончания и продолжительность сохраняют заданные значения.
- Если простой начинается до перевода часов (в день перевода или в предыдущий день) и завершается в день перевода после перевода часов, то время окончания оказывается на 1 час меньше заданного, но продолжительность соблюдается.

#### **Пример 6.**

Два ежемесячных простоя, каждый из которых начинается 7-го числа в полночь. Продолжительность первого простоя составляет 1 час, а второго — 2 часа.

Без перевода часов: первый простой начинается 7-го числа в 0:00 и заканчивается в 1:00 (продолжительность 1 час), а второй начинается 7-го числа в 0:00 и заканчивается в 2:00 (продолжительность 2 часа).

Перевод часов 7 ноября 2010 г.: первый простой начинается 7-го числа в 0:00 по летнему времени и заканчивается 7-го числа в 1:00 по летнему времени. Продолжительность составляет 1 час. Второй простой начинается 7-го числа в 0:00 по летнему времени и заканчивается 7-го числа в 1:00 по зимнему времени. Продолжительность составляет 2 часа.

#### **Пример 7.**

Ежемесячный простой, который начинается 7-го числа в полночь и имеет продолжительность 4 часа.

Без перевода часов: простой начинается 7-го числа в 0:00 и завершается 7-го числа в 4:00.

Перевод часов 7 ноября 2010 г.: простой начинается 7-го числа в 0:00 и завершается 7-го числа в 3:00, сохраняя продолжительность в 3 часа.

#### **Пример 8.**

Ежемесячный простой, который начинается 6-го числа в 20 часов и имеет продолжительность 7 часов.

Без перевода часов: простой начинается 6-го числа в 20 часов и завершается 7-го числа в 3:00.

Перевод часов 7 ноября 2010 г.: простой начинается 6-го числа в 20:00 и завершается 7-го числа в 2:00, сохраняя продолжительность в 7 часов.

- Если простой начинается до перехода на зимнее время и завершается на следующий день после перехода, то его время окончания соблюдается, но продолжительность оказывается на один час больше заданной.

#### **Пример 9.**

Ежемесячный простой, который начинается 7-го числа в полночь (0:00) и имеет продолжительность 1 день и 1 час (25 часов).

Без перевода часов: простой начинается 7-го числа в 0:00 и завершается 8-го числа в 1:00.

Перевод часов 7 ноября 2010 г.: простой начинается 7-го числа в 0:00 и завершается 8-го числа в 1:00, но его продолжительность составляет 26 часов.

#### **Влияние перевода часов на простои — сводка примеров**

Пример	Заданные характеристики простоя и характеристики при переводе часов	Время начала	Время окончания	Временной отрезок
1	Задано	14-го числа в 1:30	15-го числа в 2:40	1 день, 1 час, 10 минут
	С переводом часов	14-го числа в 1:30	15-го числа в 2:40	1 день, 0 часов, 10 минут
2	Задано	13-го числа в 23:00	14-го числа в 04:00	5 часов
	С переводом часов	13-го числа в 23:00	14-го числа в 5:00	5 часов
3	Задано	14-го числа в 2:30	14-го числа в 4:30	2 часов
	С переводом часов	14-го числа в 3:30	14-го числа в 5:30	2 часов
4	Задано	13-го числа в 1:30	14-го числа в 2:40	1 день, 1 час, 10 минут
	С переводом часов	13-го числа в 1:30	14-го числа в 3:40	1 день, 1 час, 10 минут
5	Задано	14-го числа в 2:00	14-го числа в 3:00	1 час
	С переводом часов	14-го числа в 3:00	14-го числа в 04:00	1 час

Пример	Заданные характеристики простоя и характеристики при переводе часов		Время начала	Время окончания	Временной отрезок
6	1	Задано	7-го числа в 00:00	7-го числа в 1:00	1 час
		С переводом часов	7-го числа в 00:00	7-го числа в 1:00	1 час
	2	Задано	7-го числа в 00:00	7-го числа в 2:00	2 часов
		С переводом часов	7-го числа в 00:00	7-го числа в 1:00 по зимнему времени	2 часов
7	Задано		7-го числа в 00:00	7-го числа в 4:00	4 часов
	С переводом часов		7-го числа в 00:00	7-го числа в 3:00	4 часов
8	Задано		6-го числа в 20:00	7-го числа в 3:00	7 часов
	С переводом часов		6-го числа в 20:00	7-го числа в 2:00	7 часов
9	Задано		7-го числа в 00:00	8-го числа в 1:00	25 часов
	С переводом часов		7-го числа в 00:00	8-го числа в 1:00	26 часов

## Задачи

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- ["Создание и изменение простоев" на следующей странице](#)
- ["Фильтрация списка простоев" на странице 1109](#)

- "Просмотр завершившихся простоев" на странице 1109
- "Настройка максимального количества простоев" на странице 1109
- "Настройка максимального количества ЭК в состоянии простоя" на странице 1109
- "Отключение периодической очистки" на странице 1110
- "Настройка частоты периодической очистки" на странице 1110

## Создание и изменение простоев



Перед созданием простоев выполните следующие действия.

- Ознакомьтесь с подразделом "Важные особенности" на странице 1099.
- Настройте режимы простоя для событий. Дополнительные сведения см. в разделе "Работа в режиме простоя" на странице 64.

Чтобы создать новый или изменить существующий простой, выполните следующие действия.

1. Перейдите на следующую страницу:

**Администрирование > Работоспособность служб > Управление простоями**

2. Щелкните  **Создать новый простой**, чтобы создать новый простой, или  **Редактировать простой**, чтобы изменить существующий. Откроется мастер **Новый простой** или **Редактировать простой**.

**Примечание.** Если во время изменения простоя его статус меняется с **Бездействует** на **Активно**, изменения простоя нельзя сохранить.

3. На странице "Свойства" введите или измените имя простоя и его описание (необязательно).

**Примечание.** Имя простоя не может содержать более 200 символов. Описание простоя не может содержать более 2000 символов.

В поле **Одобрено** можно указать сотрудника или отдел, которые утвердили этот простой. Обратите внимание, что введенное значение не может содержать более 50 символов.

**Примечание.** В Oracle, если используются восточноазиатские языки (китайский, японский или корейский), максимальное количество символов в полях **Имя простоя**, **Описание простоя** и **Одобрено** может быть меньше, чем указано выше.

Выберите **Запланировано**, чтобы пометить этот простой как запланированный. (Это поле используется только в информационных целях. Можно создавать также незапланированные простои.)

Выберите категорию, которая описывает причину простоя, и нажмите кнопку **Далее**.

**Совет.** Также можно создать собственные настраиваемые категории следующим образом.

- a. Откройте диспетчер параметров инфраструктуры:

**Администрирование > Установка и обслуживание > Параметры инфраструктуры**

- b. В раскрывающемся списке **Базовые настройки** выберите пункт **Простой**.

- с. В таблице **Простой — Общие параметры** измените значение поля **Категории простоя** на имя, которое будет использоваться для настраиваемой категории простоя. Введенное имя появится в списке доступных категорий простоя после перезапуска OMi.

4. На странице "Выбор ЭК" выберите из списка представление, содержащее ЭК, которые будут затрагивать этот простой. Можно выбрать любое представление, на просмотр которого у пользователя есть разрешение. Выделите ЭК в представлении, чтобы переместить его в список **Выбранные ЭК**. Чтобы выделить несколько ЭК, удерживайте нажатой клавишу CTRL.

Можно выбрать ЭК следующих типов: Node, Running software, Business application, CI Collection, Infrastructure service и Business service.

После выбора ЭК появятся в списке **Выбранные ЭК**. Чтобы удалить ЭК из простоя, выберите его в списке **Выбранные ЭК** и нажмите кнопку со стрелкой назад. ЭК вернется в список **Доступные ЭК**.

**Примечание.** Нельзя изменить ЭК для уже произошедших простоев.

5. На странице "Планирование" настройте расписание простоя.

**Примечание.** Для уже произошедших простоев единственным полем, доступным для редактирования, является поле **Дата окончания** в разделе **Повторение**. Чтобы отменить повторяющийся простой, который уже произошел хотя бы раз, измените значение поля **Дата окончания** в разделе **Повторение**.

Можно выбрать следующий параметр в разделе **Время наступления**.

- **Начало.** Раскрывающийся список со значениями времени с получасовым интервалом. Чтобы указать другое время, выберите ближайшее получасовое значение и задайте в поле фактическое время для начала простоя. Например, чтобы задать значение времени 2:10, сначала выберите 2:00, а затем измените значение минут на 2:10.
- **Окончание.** При выборе времени окончания автоматически обновляется поле **Продолжительность**. При установке продолжительности автоматически обновляется поле **Окончание**.
- **Продолжительность.** Возможны значения от 5 минут до одной недели. Продолжительность простоя задается с шагом в 5 минут и может задаваться в минутах, часах, днях или неделях.

Чтобы выбрать период времени дольше 1 недели, выберите 1 неделю, а затем измените поле, задав нужное число недель. Если в списке отсутствует необходимый отрезок времени (например, 1,5 часа), введите время окончания (продолжительность обновится автоматически).

Можно выбрать следующий параметр в разделе **Повторение**.

- **Однократно.** Простой происходит только один раз согласно расписанию и не повторяется. Выберите календарную дату для простоя.
- **Еженедельно.** Выберите день недели, чтобы запланировать еженедельное повторение.

- **Ежемесячно.** Выберите день месяца или ежемесячно повторяющийся шаблон простоя. Например, можно запланировать событие простоя на первое воскресенье каждого третьего месяца.

Если был выбран вариант **Еженедельно** или **Ежемесячно**, укажите следующие параметры в разделе **Повторение**.

- а. Укажите дату в поле **Начало**.
- б. Выберите дату в поле **Окончание** или укажите **Без даты окончания**.

Выберите необходимое значение в поле **Часовой пояс**. Все часовые пояса указываются относительно GMT.

6. На странице "Действие" укажите набор действий, выполняемых во время простоя. Можно выбрать один из следующих вариантов:

- **Нет действий.** Со связанными ЭК, а также с задачами мониторинга ЭК, оповещениями или отчетами не выполняется никаких действий.

**Примечание.** Во время этого простоя затрагиваемый ЭК не меняет свой статус на **Простой**. Оповещения о статусе ЭК создаются, когда ЭК меняет свой статус.

- **Блокировать оповещения и учитывать события.** Оповещения и связанные с ними уведомления и действия не отправляются для ЭК, связанных с простоем.

По умолчанию события отправляются как закрытые. Этот параметр может быть переопределен, если диспетчере "Работа в режиме простоя" настроен механизм обработки событий ОМі во время простоя.

Мониторинг продолжается, и статус в Работоспособность служб обновляется.

**Примечание.** В период простоя может меняться статус затрагиваемого ЭК, в результате чего могут создаваться соответствующие оповещения о статусе ЭК.

- **Приостановить вычисление ключевых индикаторов производительности; блокировать оповещения и учитывать события.** Вычисление ключевых индикаторов производительности не выполняется, и статус в Работоспособность служб не обновляется. Для ЭК отображается простой.

Оповещения и связанные с ними уведомления и действия не отправляются для ЭК, связанных с простоем.

По умолчанию события отправляются как закрытые. Этот параметр может быть переопределен, если диспетчере "Работа в режиме простоя" настроен механизм обработки событий ОМі во время простоя.

Мониторинг продолжается.

- **Приостановить создание отчетов и вычисление ключевых индикаторов производительности; блокировать оповещения и учитывать события.** Если выбран этот вариант, данные отчетов не обновляются, а для связанных ЭК отображается простой. Выбранные соглашения об уровне обслуживания, затронутые ЭК, связанными с простоем, не обновляются.

Вычисление ключевых индикаторов производительности не выполняется, и статус в Работоспособность служб не обновляется. Для ЭК отображается простой.

Оповещения и связанные с ними уведомления и действия не отправляются для ЭК, связанных с простоем.

По умолчанию события отправляются как закрытые. Этот параметр может быть переопределен, если диспетчере "Работа в режиме простоя" настроен механизм обработки событий OMi во время простоя.

Мониторинг продолжается.

- **Остановить активный мониторинг (BPM и SiteScope); приостановить создание отчетов и вычисление ключевых индикаторов производительности; блокировать оповещения и учитывать события.** Если выбран этот вариант, мониторинг Business Process Monitor и SiteScope останавливается. Данные отчетов не обновляются, а для связанных ЭК отображается простой.

Соглашения об уровне обслуживания, затронутые ЭК, связанными с простоем, не обновляются. Вычисление ключевых индикаторов производительности не выполняется, и статус в Работоспособность служб не обновляется. Для ЭК отображается простой.

Оповещения и связанные с ними уведомления и действия не отправляются для ЭК, связанных с простоем.

По умолчанию события отправляются как закрытые. Этот параметр может быть переопределен, если диспетчере "Работа в режиме простоя" настроен механизм обработки событий OMi во время простоя.

**Примечание.** Если период простоя настроен для ЭК приложения (данные которого обновляются посредством мониторинга BPM), диспетчер простоев автоматически отправляет событие в агент BPM, когда начинается период простоя. Агент прекращает отправку выборок в OMi. Блокируются выборки BPM, соответствующие ЭК транзакций, которые являются дочерними для ЭК приложения, для которого настроен период простоя. Для каждой транзакции создается одна выборка.


7. На странице "Уведомления" выберите получателей уведомлений о простое. Уведомления отправляются по электронной почте во время начала простоя и сразу после его завершения. Можно выбрать только получателей, для которых определен адрес электронной почты.

**Примечание.** Нельзя изменить список **Выбранные получатели** для уже произошедших простоев.


Список **Доступные получатели** содержит всех получателей, доступных для уведомления о простое (по электронной почте, SMS или на пейджер).


Список **Выбранные получатели** содержит получателей, выбранных для уведомления о простое (по электронной почте, SMS или на пейджер). Можно выбрать один, два или все три способа уведомления.


Чтобы создать получателя, который пока отсутствует в списке доступных получателей,

щелкните  **Создать элемент**, чтобы открыть диалоговое окно **Создать получателя**. Дополнительные сведения о создании получателей см. в разделе [Recipient Management](#).

8. На странице "Просмотр" просмотрите сводку параметров простоя. Чтобы вернуться на страницу, содержащую значение, которое необходимо изменить или удалить, нажмите кнопку **Назад**. Чтобы сохранить простой, нажмите кнопку **ОК**. Сведения о созданном или обновленном простое отобразятся на странице "Управление простоями".

**Совет.** Таблицу настроенных периодов простоя можно экспортировать в файл Excel, выбрав простой и щелкнув  **Экспорт в Excel**. Чтобы выбрать отдельные периоды простоя для экспорта в файл, можно отфильтровать их перед экспортом по любому сочетанию столбцов.

Чтобы скопировать параметры существующего простоя в новый, выберите его в списке простоев и щелкните  **Копировать простой**.


Чтобы отменить все последующие повторы выбранного простоя и установить для него статус "Завершено", щелкните  **Завершить активный простой**.

## Фильтрация списка простоев


1. Щелкните заголовок столбца, по которому необходимо отфильтровать список.
2. В раскрывающемся списке столбца выберите нужный вариант. В списке отобразятся только элементы выбранного типа.

## Просмотр завершившихся простоев

По умолчанию периоды простоя со статусом "Завершено" скрываются.

Чтобы просмотреть завершенные периоды простоя, щелкните  **Изменить фильтры** в верхней части столбца **Статус** и выберите значение **Завершено**.


## Настройка максимального количества простоев

1. Откройте диспетчер параметров инфраструктуры:  
**Администрирование > Установка и обслуживание > Параметры инфраструктуры**  
Сведения об элементах пользовательского интерфейса см. в разделе [Infrastructure Settings](#).
2. Выберите контекст **Базовые настройки**.
3. В раскрывающемся списке **Базовые настройки** выберите пункт **Простой**.
4. Для параметра **Макс. число простоев** щелкните  **Изменить параметр**.
5. В поле **Значение** введите новое значение.
6. Нажмите кнопку **Сохранить**.
7. Перезапустите сервер, чтобы новое значение вступило в силу.

## Настройка максимального количества ЭКв состоянии простоя



1. Откройте диспетчер параметров инфраструктуры:  
**Администрирование > Установка и обслуживание > Параметры инфраструктуры**

Сведения об элементах пользовательского интерфейса см. в разделе [Infrastructure Settings](#).

2. Выберите контекст **Базовые настройки**.
3. В раскрывающемся списке **Базовые настройки** выберите пункт **Простой**.
4. Для параметра **Макс. число ЭК в состоянии простоя** щелкните  **Изменить параметр**.
5. В поле **Значение** введите новое значение.
6. Нажмите кнопку **Сохранить**.
7. Перезапустите сервер, чтобы новое значение вступило в силу.

## Отключение периодической очистки

По умолчанию периодическая очистка включена. Чтобы отключить периодическую очистку, измените значение параметра **Выполнять периодическую очистку** на false.

1. Откройте диспетчер параметров инфраструктуры:  
**Администрирование > Установка и обслуживание > Параметры инфраструктуры**  
Сведения об элементах пользовательского интерфейса см. в разделе [Infrastructure Settings](#).
2. Выберите контекст **Базовые настройки**.
3. В раскрывающемся списке **Базовые настройки** выберите пункт **Простой**.
4. Для параметра **Период периодической очистки** щелкните  **Изменить параметр**.
5. В поле **Значение** укажите период времени, по прошествии которого будут удаляться завершившиеся простои.
6. Чтобы отключить периодическую очистку, для параметра **Выполнять периодическую очистку** щелкните  **Изменить параметр** и выберите значение **False**.
7. Нажмите кнопку **Сохранить**.
8. Перезапустите сервер, чтобы новое значение вступило в силу.

## Настройка частоты периодической очистки

1. В браузере введите URL-адрес консоли JMX:  
`https://localhost:29000`
2. Введите учетные данные для проверки подлинности на консоли JMX.
3. Перейдите к **service=Infrastructure Settings Manager**.
4. Вызовите функцию **setSettingValuePerCustomerId** с параметрами **context=downtime** и **downtime.periodic.purging.days.interval**.
5. Перезапустите сервер.

## Часть 4: Дополнительная настройка

В этой части руководства описаны дополнительные способы настройки.

# Глава 39: Консоль JMX

Этот раздел содержит обзор консоли JMX и инструкции по изменению пароля JMX.

## Доступ

Чтобы получить доступ к консоли JMX в OMi, введите следующий URL-адрес в браузере на сервере обработки данных или сервере шлюза OMi:

`https://localhost:29000`

**Примечание.** Из соображений безопасности консоль JMX доступна только с localhost. Это ограничение можно отключить, чтобы иметь возможность удаленного доступа к консоли JMX. Подробнее см. в разделе ["Включение удаленного доступа к консоли JMX" на следующей странице](#).

Чтобы получить доступ к консоли JMX в RTSM, введите следующий URL-адрес:

`http://localhost:21212/jmx-console`

## Дополнительные сведения

### Обзор консоли JMX

Консоль JMX входит в комплект поставки OMi и RTSM и позволяет решать следующие задачи.

- Выполнять операции управления
- Просматривать производительность процессов
- Устранять неполадки в отдельных областях OMi

Учетные данные для доступа к консоли JMX настраиваются при развертывании OMi. Описание процедуры изменения пароля JMX см. в разделе ["Изменение пароля JMX" на следующей странице](#).

**Примечание.** Для консоли JMX в OMi по умолчанию используется имя для входа **admin**, а для консоли JMX в RTSM — **sysadmin**. Имя для входа изменять нельзя.

OMi, включая консоль JMX, можно настроить для работы по протоколу TLS, чтобы шифровать данные JMX для повышения безопасности. Дополнительные сведения см. в разделе ["Настройка TLS для OMi" на странице 1187](#).

## Задачи

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- ["Изменение пароля JMX" на следующей странице](#)
- ["Включение удаленного доступа к консоли JMX" на следующей странице](#)

## Изменение пароля JMX

Изменение пароля JMX затрагивает как консоль JMX в OMi, так и в RTSM.

1. Отключите OMi на сервере обработки данных.
2. Запустите мастер конфигурации OMi на сервере обработки данных:  
`<OMi_HOME>/bin/config-server-wizard.[bat|sh]`
3. Следуйте инструкциям мастера. На странице **Настройки входа в систему** введите новый пароль в поле **Пароль JMX**.
4. Следуйте инструкциям мастера, чтобы сохранить новый пароль. Операционная система зарегистрирует и зашифрует измененный пароль на сервере обработки данных.
5. Включите OMi на сервере обработки данных.
6. На всех остальных серверах отключите OMi, запустите мастер конфигурации и следуйте инструкциям мастера. Повторно вводить новый пароль JMX не нужно.

После завершения работы мастер извлечет пароль с сервера обработки данных и зарегистрирует его.

Включите OMi на всех серверах.

## Включение удаленного доступа к консоли JMX

1. Откройте диспетчер настроек инфраструктуры:  
**Администрирование > Установка и обслуживание > Параметры инфраструктуры**
2. Выберите контекст **Базовые настройки**.
3. Нажмите **Безопасность**.
4. В таблице Security-Login найдите параметр **Ограничить удаленный доступ к консоли JMX**. Измените его значение на **false**.

# Глава 40: Синхронизация времени на серверах OMi

Этот раздел содержит сведения о часах сервера OMi.

## Дополнительные сведения

### Сверка времени сервера с NTP-сервером

Чтобы обеспечить точную и синхронную работу часов OMi, серверы OMi сверяют свое системное время с NTP-сервером (по умолчанию каждые 20 минут).

Если ни один NTP-сервер не доступен, то для синхронизации используются часы базы данных.

### Просмотр журнала синхронизации времени сервера OMi

Журнал синхронизации времени сервера OMi можно просмотреть в файле `<OMi_HOME>/logs/topaz_all.ejb.log`.

## Задачи

### Добавление NTP-серверов

По умолчанию настроено несколько NTP-серверов, но можно вручную добавить сервер в файл конфигурации:

```
<OMi_HOME>/conf/settings/mtime/mtime.xml
```

### Просмотр времени сервера OMi

Просмотреть текущее время сервера OMi можно по следующим URL-адресам.

- Для просмотра времени UNIX в текстовом формате:

```
http://<сервер_OMi>/topaz/services/technical/time?alt=text/plain
```

Пример результата:

```
1314089070858
```

- Для просмотра текущего времени в формате XML:

```
http://<сервер_OMi>/topaz/services/technical/time
```

Пример результата:

```
<entry xmlns="http://www.w3.org/2005/Atom">
  <id>timeService:1</id>
  <title type="text" xml:lang="en">Time service.</title>
  <summary type="text" xml:lang="en">The time is 2011-08-23 08:44:30,858</summary>
  <published>2011-08-23T11:44:31.382+03:00</published>
```

```
<content type="text">1314089070858</content>  
</entry>
```

# Глава 41: Назначение порта

Этот раздел содержит список портов, используемых OMi. Этот список может использоваться в качестве средства для устранения неполадок, мониторинга и обеспечения правильной настройки серверов OMi. Дополнительно приведены инструкции для настройки некоторых из этих портов

## Дополнительные сведения

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- ["Используемые порты" ниже](#)
- ["Исходящие порты OMi" на странице 1119](#)
- ["Входящие порты OMi" на странице 1120](#)

## Используемые порты

Некоторые из перечисленных портов используются только для доступа к приложению через консоли Java Management Extensions (JMX) с целью устранения неполадок. Тем не менее важно иметь доступ к этим портам для быстрого анализа данных, поступающих из OMi, и выявления проблем.

**Примечание.** Широкий диапазон портов применяется для использования протокола Java RMI (Remote Method Invocation — вызов удаленных методов) между сервером обработки данных OMi и сервером шлюза. HPE Software не рекомендует и не поддерживает использование брандмауэров операционных систем на каком-либо из этих серверов. HP Software не рекомендует и не поддерживает установку серверов-брандмауэров между этими серверами OMi.

Порт	Описание	Подключение	Тип сервера <sup>1</sup>
1099	Служба имен, используемая сервером приложений (JNDI)	public	СОД, СШ
2317	HTTP-канал для процесса Web Data Entry (WDE)	локальное	СШ
4447	Интерфейс удаленного доступа к серверу приложений	public	СОД, СШ
5433	Подключение между сервером обработки данных и встроенным сервером базы данных PostgreSQL	public	СОД

<sup>1</sup>СОД = сервер обработки данных, СШ = сервер шлюза

Порт	Описание	Подключение	Тип сервера <sup>1</sup>
5445	Клиент JMS и подключения Шина JMS	public	СОД, СШ
8009	AJP-канал для сервера приложений	локальное	СОД, СШ
8010	AJP-канал для процесса Web Data Entry (WDE)	public	СШ
8080	HTTP-канал для процесса сервера приложений	локальное	СОД, СШ
8105	Порт завершения работы Web Data Entry (WDE)	локальное	СШ
8443	Безопасное подключение к URL-адресу БД RTSM	public	СОД, СШ
8444	Безопасное подключение к БД RTSM с проверкой подлинности сертификата клиента	public	СОД, СШ
9990	HTTP-интерфейс управления сервером приложений	локальное	СОД, СШ
9999	Собственный интерфейс управления сервером приложений	локальное	СОД, СШ
11020	Канал управления RMI для службы OMi (Nanny Manager)	public	СОД, СШ
11021	HTTP-канал (консоль JMX) для службы OMi (Nanny Manager)	локальное	СОД, СШ
21212	HTTP-интерфейс для БД RTSM	public	СОД, СШ
21215	AJP-канал для БД RTSM	public	СОД, СШ
21302	Связь RMI между консольным веб-приложением и веб-приложением администрирования	локальное	СОД, СШ
21303	Связь RMI между консольным веб-приложением и сервером сценариев настраиваемых действий, работающим на том же хосте	локальное	СОД, СШ
21304	Связь RMI между веб-приложением org-web и веб-приложением org-config-server для передачи содержимого	локальное	СОД, СШ

<sup>1</sup>СОД = сервер обработки данных, СШ = сервер шлюза

Порт	Описание	Подключение	Тип сервера <sup>1</sup>
29000	HTTP-канал для консоли JMX	локальное	СОД, СШ
29604	Канал управления RMI для процесса Web Data Entry (WDE)	public	СШ
29612	Канал управления RMI для процесса RTSM	public	СОД, СШ
29616	Порт RMI для процесса schedulergw	public	СШ
29622	Канал управления RMI для серверного процесса OPR	public	СОД
29623	Канал управления RMI для процесса Шина JMS	public	СОД, СШ
29628	RMI для выполнения сценариев для серверного процесса OPR	public	СОД, СШ
29630	Порт RMI для процессов оперативного BLE	public	СОД
29700	Порт RMI для процесса Marble Supervisor	public	СОД
29711	Порт RMI для Marble Worker 1 (оперативный модуль BLE)	public	СОД
29712	Порт RMI для Marble Worker 2 (оперативный модуль BLE)	public	СОД
29713	Порт RMI для Marble Worker 3 (оперативный модуль BLE)	public	СОД
29714	Порт RMI для Marble (оперативный модуль BLE)	public	СОД
29720	Порт RMI для Marble Matcher (оперативный модуль BLE)	public	СОД
29800	Порт HTTP (консоль JMX) для процесса Marble Supervisor	локальное	СОД
29811	Порт HTTP (консоль JMX) для Marble Worker 1 (оперативный модуль BLE)	локальное	СОД
29812	Порт HTTP (консоль JMX) для Marble Worker 2 (оперативный модуль BLE)	локальное	СОД
29813	Порт HTTP (консоль JMX) для Marble Worker 3 (оперативный модуль BLE)	локальное	СОД
29820	Порт HTTP (консоль JMX) для Marble Matcher (оперативный модуль BLE)	локальное	СОД

<sup>1</sup>СОД = сервер обработки данных, СШ = сервер шлюза

Порт	Описание	Подключение	Тип сервера <sup>1</sup>
29904	HTTP-канал (консоль JMX) для процесса Web Data Entry (WDE)	локальное	СШ
29912	Порт HTTP (консоль JMX) для БД RTSM	локальное	СОД, СШ
29916	Порт HTTP (консоль JMX) для процесса schedulergw	локальное	СШ
29922	HTTP-канал (консоль JMX) для серверного процесса OPR	локальное	СОД
29923	Порт HTTP (консоль JMX) для процесса Шина JMS	локальное	СОД, СШ
29928	HTTP-порт (консоль JMX) для выполнения сценариев для конвейерной обработки в OMi	локальное	СОД, СШ
29930	Порт HTTP (консоль JMX) для процесса Business Impact	локальное	СОД
30020	Порт HTTP (консоль JMX) для процессов marble loader	локальное	СОД
32000-32999	Служба OMi (Nanny Manager) использует первый доступный порт в каждом диапазоне (Tanuki Service Mgmt)	локальное	СОД, СШ
49152-65535	Динамические порты используются для межкомпонентных каналов, использующих Java RMI	локальное	СОД, СШ

## Исходящие порты OMi

OMi подключается к внешним серверам, таким как сервер базы данных, SMTP-сервер, NTP-сервер или сервер LDAP. По умолчанию используются следующие порты.

Порт по умолчанию	Внешний сервер	Тип сервера OMi
25	SMTP-канал от серверов OMi к почтовому SMTP-серверу	СОД, СШ
123	NTP-канал от серверов OMi к NTP-серверу	СОД, СШ
389	Подключение между сервером шлюза и сервером LDAP для проверки подлинности	СШ

<sup>1</sup>СОД = сервер обработки данных, СШ = сервер шлюза

Порт по умолчанию	Внешний сервер	Тип сервера OMi
1433	Подключение между сервером обработки данных и удаленным сервером Microsoft SQL Server	СОД
1434	Подключение между сервером обработки данных и удаленным сервером обозревателя Microsoft SQL Server. Этот порт используется только при использовании именованного экземпляра.	СОД
1521	Подключение между сервером обработки данных и удаленным сервером базы данных Oracle	СОД
5432	Подключение между сервером обработки данных и удаленным сервером базы данных PostgreSQL	СОД

Если между OMi и внешним сервером присутствует брандмауэр, в нем необходимо разрешить подключения между OMi и внешним сервером.

Если база данных настроена для использования другого порта, отключите OMi, запустите мастер конфигурации, измените порт на странице "Параметры базы данных", а затем снова включите OMi. Дополнительные сведения о мастере конфигурации см. в документе [Руководство по установке и обновлению OMi](#).

## Входящие порты OMi

OMi по умолчанию прослушивает входящие данные на следующих портах.

Порт по умолчанию	Описание
80	HTTP-канал к серверу шлюза (веб-серверу Apache или IIS). См. также раздел <a href="#">"Изменение порта 80 или 443 вручную"</a> на следующей странице.
383	Порт, используемый коммуникационным брокером для получения событий, топологии и других данных из OM, агентов HPE Operations Agent, HP BSM Connector и др. См. также раздел <a href="#">Configure Communication Broker Ports</a> .
443	HTTP-канал к серверу шлюза (веб-серверу Apache или IIS).

При изменении портов по умолчанию необходимо обновить все сборщики данных, которые были настроены до изменения порта (например, SiteScope). Измените адрес сервера шлюза в каждом сборщике данных, задав новый порт: <шлюз OMi>:<новый порт>. Если в развертывании присутствует устройство балансировки нагрузки, обновите его для перенаправления обмена данными на новые порты.

## Задачи

**Примечание.** В подразделе "Используемые порты" на странице 1116 перечислены порты, используемые OMi. Перед изменением назначения портов настоятельно рекомендуется консультация в службе Поддержка HPE Software.

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Изменение порта 80 или 443 вручную" ниже
- "Изменение порта 5445 вручную" на следующей странице
- "Изменение порта 8009 вручную" на следующей странице

### Изменение порта 80 или 443 вручную

Порт 80 используется веб-сервером OMi. Чтобы изменить этот порт, необходимо изменить конфигурацию других компонентов на сервере OMi и перезапустить OMi.

1. Измените параметры виртуального сервера шлюза.
  - a. Открыть "Параметры инфраструктуры":  
**Администрирование > Установка и обслуживание > Параметры инфраструктуры**  
Выберите **Администрирование платформы** из раскрывающегося списка **Базовые настройки**.  
Найдите таблицу **Администрирование платформы — Конфигурация хостов**. Если эта таблица не отображается, выберите в параметре **Выбор контекста** значение **Все**.
  - b. Измените **URL-адрес виртуального сервера шлюза по умолчанию для пользователей приложений** на **https://<имя сервера>:<новый порт>**.
  - c. Измените **URL-адрес виртуального сервера шлюза по умолчанию для сборщиков данных** на **https://<имя сервера>:<новый порт>**.
2. Измените параметры сервера шлюза прямого доступа.
  - a. В той же таблице измените значение **URL-адрес сервера шлюза прямого доступа для пользователей приложений**, добавив новый порт.
  - b. Измените значение **URL-адрес сервера шлюза прямого доступа для сборщиков данных**, добавив новый порт.
3. Измените параметры локального виртуального сервера шлюза.
  - a. В той же таблице измените значение **URL-адрес локального виртуального сервера шлюза для пользователей приложений**, добавив новый порт.
  - b. Измените значение **URL-адрес локального виртуального сервера шлюза для сборщиков данных**, добавив новый порт.
4. Измените URL-адрес открытия OMi.
  - a. Удаленно подключитесь к серверу шлюза OMi и выберите **Пуск > Все программы > HPE Operations Manager i**.

- b. Щелкните правой кнопкой мыши **Открыть HPE Operations Manager i** и выберите пункт **Свойства**.
- c. На вкладке **Веб-документ** измените поле **URL-адрес** следующим образом:  
**https://<сервер шлюза>:<новый порт>/omi**.

5. Измените параметры веб-сервера.

Измените параметры веб-сервера. Эта процедура зависит от типа веб-сервера. Все процедуры должны выполняться на сервере шлюза OMi. Ниже приведены примеры для веб-серверов IIS 7.x и Apache.

**Процедура для IIS 7.x**

- a. Откройте диспетчер служб IIS.
- b. На правой панели показан диспетчер IIS. В левой части этой панели (**Подключения**) разверните подключение к текущему компьютеру и затем разверните узел **Веб-узлы**.
- c. Щелкните правой кнопкой мыши **Веб-узел по умолчанию** и выберите пункт **Изменить привязки**.
- d. Выберите строку, которая прослушивает порт 80 или 443, и нажмите кнопку **Изменить**, чтобы изменить значение на новый порт.

**Процедура для Apache**

- a. Откройте файл `<OMi_HOME_GW>/WebServer/conf/httpd.conf` в текстовом редакторе.
  - b. Перейдите к строке, которая начинается со слова `Listen`, и задайте нужное значение порта.
  - c. Перейдите к строке, которая начинается со слова `ServerName`, и задайте нужное значение порта.
6. Перезапустите все серверы OMi и обновите сборщики данных.
- Перезапустите все серверы OMi и обновите все сборщики данных, которые были настроены до изменения порта (например, SiteScope). Измените адрес сервера шлюза в каждом сборщике данных, задав новый порт: `<шлюз OMi>:<новый порт>`.

## Изменение порта 5445 вручную

Порт 5445 используется клиентом JMS и подключениями Шина JMS. Чтобы изменить этот порт, выполните следующую процедуру на каждом сервере OMi.

1. Остановите все серверы OMi (серверы шлюза и серверы обработки данных).
2. На основном сервере обработки данных OMi запустите программу `opr-support-utils` для изменения порта.

Windows: `<OMi_HOME>\opr\support\opr-support-utils.bat -bus -setport <новый_порт>`

Linux: `/opt/HP/BSM/opr/support/opr-support-utils.sh -bus -setport <новый_порт>`

**Совет.** Для запроса текущего порта используйте параметр `-bus -getport`.

3. Запустите все серверы OMi (серверы шлюза и серверы обработки данных).

## Изменение порта 8009 вручную

Это порт, через который соединитель Tomcat AJP13 обеспечивает связь между компонентами

на сервере OMi. Выполните следующую процедуру на каждом сервере OMi, на котором необходимо перенаправить порт соединителя Tomcat AJP13, и перезапустите OMi.

1. Измените определение порта сервера приложений.
  - a. В текстовом редакторе откройте следующий файл:  
`<OMi_HOME>/application-server/standalone/configuration/standalone.xml`
  - b. Найдите в файле следующую строку:  
`<socket-binding name="ajp" interface="management" port="8009"/>`
  - c. Измените номер порта.
2. Настройте веб-сервер для использования нового порта.
  - a. В текстовом редакторе откройте следующий файл:  
`<OMi_HOME>/WebServer/conf/workers.properties`
  - b. Найдите следующую строку:  
`worker.localAjp.port=8009`
  - c. Измените номер порта.
3. *Только для Windows.* Настройте зарезервированные порты в реестре.

В разделе [HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\Tcpip\Parameters] замените существующий порт на новый.

Перезапустите операционную систему.
4. Перезапустите все серверы OMi.

## Глава 42: Рекомендации по резервному копированию файлов

В качестве меры предосторожности для каталогов OMi, содержащих ключевые файлы конфигурации и файлы данных, следует ежедневно создавать резервные копии.

В следующей таблице перечислены каталоги OMi, которые содержат такие файлы и для которых следует создавать резервные копии. Все подкаталоги каталога <OMi\_HOME>.

Ресурс	Комментарии
/application-server/bin	Файлы конфигурации для сценариев, используемых для запуска OMi, и параметры среды.
/BLE	Конфигурация бизнес-правил. Создавайте резервную копию, если созданы бизнес-правила.
/conf	Различные файлы конфигурации OMi.
/dat	Различные файлы конфигурации OMi.
/dbverify/conf	Файлы конфигурации для dbverify. Если программа dbverify не выполнялась, то резервную копию этого каталога создавать не обязательно.
/bin	Двоичные файлы OMi. Создавайте резервную копию, если изменялись параметры установки по умолчанию.
/lib	Библиотечные файлы OMi. Создавайте резервную копию, если изменялись параметры установки по умолчанию.
/odb/conf	Главный каталог конфигурации БД RTSM.
/odb/lib	Библиотечные файлы БД RTSM. Создавайте резервную копию, если изменялись параметры установки по умолчанию.
/odb/classes	Файлы исправлений БД RTSM. Создавайте резервную копию, если устанавливались исправления.
/odb/runtime/fcmdb	Файлы адаптера БД RTSM.
/_postinstall	Файлы настройки после установки.
/opr/bin	Двоичные файлы OMi. Создавайте резервную копию, если изменялись параметры установки по умолчанию.
/opr/lib	Библиотечные файлы OMi. Создавайте резервную копию, если изменялись параметры установки по умолчанию.

Ресурс	Комментарии
/opr/webapps	Файлы веб-приложений ОМi. Создавайте резервную копию, если изменялись параметры установки по умолчанию.
/opr/newconfig	Различные файлы конфигурации и библиотеки ОМi.

# Глава 43: Изменение имени хоста

В следующей процедуре описывается изменение имени хоста (или IP-адреса) для систем, включенных в развертывание OMi.

## Дополнительные сведения

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- ["Рекомендуемые рабочие процессы" ниже](#)
- ["Инструкции SQL" на странице 1128](#)
- ["Настройка аварийного восстановления" на странице 1129](#)

## Рекомендуемые рабочие процессы

Компания HPE рекомендует использовать следующие рабочие процессы.

### **Изменение имени хоста для сервера OMi в развертывании на одном сервере.**

1. Если в развертывании используется только один сервер OMi и требуется изменить имя хоста, выполните процедуру ["Развертывание на одном сервере: изменение имени хоста OMi" на странице 1129](#)
2. Если в развертывании на одном сервере используется устройство балансировки нагрузки и требуется изменить имя хоста для устройства балансировки нагрузки, выполните процедуру ["Устройство балансировки нагрузки: изменение имени хоста для устройства балансировки нагрузки" на странице 1134.](#)
3. Если в развертывании на одном сервере используется удаленная база данных и требуется изменить имя хоста для сервера базы данных, выполните процедуру ["База данных: изменение имени хоста сервера базы данных" на странице 1135.](#)
4. Если в развертывании на одном сервере используются интеграции, их требуется обновить с помощью процедуры, описанной в разделе ["Дополнительные задачи: обновление интеграции" на странице 1137.](#)
5. Если в развертывании на одном сервере используется повышенная безопасность, см. дополнительные сведения в разделе ["Безопасная настройка" на странице 1140.](#)

### Изменение имени хоста для серверов шлюза OMi и сервера обработки данных в распределенном развертывании.

**Совет.** При изменении имен хоста в распределенном развертывании OMi сначала требуется выполнить изменение на одном сервере OMi, а затем перейти к следующему серверу. Это позволит избежать ненужных простоев и осложнений.

1. Если используется только один сервер шлюза и требуется изменить имя хоста, выполните процедуру ["Распределенное развертывание \(один сервер шлюза\): изменение имени хоста OMi"](#) на странице 1131
2. Если используется несколько серверов шлюза (а также устройство балансировки нагрузки) и требуется переименовать хосты серверов шлюза, выполните процедуру ["Распределенное развертывание \(несколько серверов шлюза, устройство балансировки нагрузки\): изменение имени хоста OMi"](#) на странице 1133.
3. Если используется только один сервер обработки данных и требуется изменить имя хоста, выполните процедуру ["Распределенное развертывание \(один сервер обработки данных\): изменение имени хоста OMi"](#) на странице 1132
4. Если в распределенной среде используется устройство балансировки нагрузки и требуется изменить имя хоста для этого устройства, выполните процедуру ["Устройство балансировки нагрузки: изменение имени хоста для устройства балансировки нагрузки"](#) на странице 1134.
5. Если в распределенном развертывании используется удаленная база данных и требуется изменить имя хоста для сервера базы данных, выполните процедуру ["База данных: изменение имени хоста сервера базы данных"](#) на странице 1135.
6. Если в распределенном развертывании используются интеграции, их требуется обновить с помощью процедуры, описанной в разделе ["Дополнительные задачи: обновление интеграции"](#) на странице 1137.
7. Если в распределенном развертывании используется повышенная безопасность, см. дополнительные сведения в разделе ["Безопасная настройка"](#) на странице 1140.

## Изменение имени хоста для серверов шлюза и обработки данных OMi в распределенном развертывании высокой доступности.

**Совет.** При изменении имен хоста в распределенном развертывании OMi сначала требуется выполнить изменение на одном сервере OMi, а затем перейти к следующему серверу. Это позволит избежать ненужных простоев и осложнений.

1. Если используется только один сервер шлюза и требуется изменить имя хоста, выполните процедуру ["Распределенное развертывание \(один сервер шлюза\): изменение имени хоста OMi" на странице 1131](#)
2. Если используется несколько серверов шлюза (а также устройство балансировки нагрузки) и требуется переименовать хосты серверов шлюза, выполните процедуру ["Распределенное развертывание \(несколько серверов шлюза, устройство балансировки нагрузки\): изменение имени хоста OMi" на странице 1133.](#)
3. Если используется несколько серверов обработки данных в среде высокой доступности и требуется переименовать хосты серверов, выполните процедуру ["Распределенное развертывание \(несколько серверов обработки данных\): изменение имени хоста OMi" на странице 1133.](#)
4. Если в распределенной среде используется устройство балансировки нагрузки и требуется изменить имя хоста для этого устройства, выполните процедуру ["Устройство балансировки нагрузки: изменение имени хоста для устройства балансировки нагрузки" на странице 1134.](#)
5. Если в распределенном развертывании используется удаленная база данных и требуется изменить имя хоста для сервера базы данных, выполните процедуру ["База данных: изменение имени хоста сервера базы данных" на странице 1135.](#)
6. Если в распределенном развертывании используются интеграции, и имя хоста для устройства балансировки нагрузки было изменено, интеграции требуется обновить с помощью процедур, описанных в разделе ["Дополнительные задачи: обновление интеграции" на странице 1137.](#)
7. Если в распределенном развертывании используется повышенная безопасность, см. дополнительные сведения в разделе ["Безопасная настройка" на странице 1140.](#)

## Инструкции SQL

Для некоторых процедур изменения имени хоста требуется выполнение инструкций SQL в базе данных.

- Компания HPE рекомендует, чтобы инструкции SQL, описанные в этой процедуре, выполнялись опытным администратором баз данных.
- Если в развертывании OMi используется удаленная база данных SQL Server, Oracle или PostgreSQL, запросы SQL следует выполнять в удаленной базе данных, а не на сервере OMi.
- Убедитесь, что в системе установлена программа администрирования баз данных, позволяющая выполнять инструкции SQL.

### Пример.

С базой данных PostgreSQL можно использовать программу pgAdmin3. Чтобы запустить эту программу в ОС Linux, используйте следующую команду.

```
cd /opt/HP/BSM/pgsql/pgAdmin3 && (LD_LIBRARY_PATH=$LD_LIBRARY_PATH:/opt/HP/BSM/pgsql/pgAdmin3/lib:/opt/HP/BSM/pgsql/lib bin/pgadmin3)
```

## Настройка аварийного восстановления

Резервные серверы аварийного восстановления для OMi пока не настроены. Поэтому резервные серверы можно переименовать после подготовки, выполненной в соответствии с описанием в разделе ["Подготовка среды аварийного восстановления" на странице 1144](#). Изменение имени хоста не оказывает влияния на резервные серверы, если они пока не настроены для OMi.

## Задачи

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- ["Развертывание на одном сервере: изменение имени хоста OMi" ниже](#)
- ["Распределенное развертывание \(один сервер шлюза\): изменение имени хоста OMi" на странице 1131](#)
- ["Распределенное развертывание \(один сервер обработки данных\): изменение имени хоста OMi" на странице 1132](#)
- ["Распределенное развертывание \(несколько серверов шлюза, устройство балансировки нагрузки\): изменение имени хоста OMi" на странице 1133](#)
- ["Распределенное развертывание \(несколько серверов обработки данных\): изменение имени хоста OMi" на странице 1133](#)
- ["Устройство балансировки нагрузки: изменение имени хоста для устройства балансировки нагрузки" на странице 1134](#)
- ["База данных: изменение имени хоста сервера базы данных" на странице 1135](#)
- ["Дополнительные задачи: обновления ЭК в RTSM" на странице 1136](#)
- ["Дополнительные задачи: обновление интеграции" на странице 1137](#)
- ["Безопасная настройка" на странице 1140](#)

### Развертывание на одном сервере: изменение имени хоста OMi

1. Введите новое имя хоста OMi в параметрах инфраструктуры для виртуальных серверов. Для этого выберите следующие пункты:  
**Администрирование > Установка и обслуживание > Параметры инфраструктуры**  
Выберите пункт **Базовые настройки** и таблицу **Администрирование платформы — Конфигурация хостов**. Обновите следующие параметры.
  - URL-адрес виртуального сервера шлюза по умолчанию для пользователей приложений
  - URL-адрес виртуального сервера шлюза по умолчанию для сборщиков данных
2. Обновите имя хоста ЭК сервера OMi (DPS2) в БД RTSM. Дополнительные сведения см. в разделе ["Дополнительные задачи: обновления ЭК в RTSM" на странице 1136](#).
3. Отключите OMi на сервере.
4. Удалите старые сведения об имени хоста из таблиц высокой доступности в базе данных управления.

```
delete from ha_services_dep;  
delete from ha_srv_allwd_grps;  
delete from ha_services;  
delete from ha_servers;  
delete from ha_active_sess;  
delete from ha_backup_processes;  
delete from ha_proc_alwd_services;  
delete from ha_processes;  
delete from ha_service_grps;  
delete from ha_task_assign;  
delete from ha_tasks;
```

- Удалите старые сведения об имени хоста из таблицы оборудования в базе данных управления.

```
delete from DEPLOY_HW;
```

- Измените имя хоста для сервера OMi. Убедитесь, что новое имя и IP-адрес правильно разрешаются.
- Очистите кэш модуля CI Resolver, удалив следующие файлы во временном каталоге OMi:

```
<OMi_HOME>/Temp/CI_RESOLVER_OMI*
```

- Перезагрузите систему, если отобразится соответствующий запрос операционной системы. После перезагрузки приложение OMi запустится автоматически. Снова отключите OMi.

- Примечание.** Только для OMi 10.10 и более поздних версий. Следующий шаг не требуется для версий OMi старше 10.10.

Отредактируйте следующие файлы и измените старое имя хоста на новое:

```
<OMi_HOME>/newconfig/WebServer/conf/extra/httpd-ssl.conf
```

```
<OMi_HOME>/newconfig/WebServer/conf/httpd.conf
```

```
<OMi_HOME>/WebServer/conf/extra/httpd-ssl.conf
```

```
<OMi_HOME>/WebServer/conf/httpd.conf
```

- Запустите мастер конфигурации, чтобы обновить сведения об имени хоста в OMi.

- Примечание.** Только для OMi с версией старше 10.10. Эта процедура не требуется для OMi версии 10.10 или более поздней, если подключенный сервер существует в OMi для сервера интеграции, например, OM или BSM Connector.

Каждое пересланное событие содержит список серверов, имеющих копию этого события. По умолчанию, когда событие изменяется на одном сервере, оно уведомляет все серверы в списке изменения. Когда изменяется имя хоста, сервер более невозможно уведомить об изменениях события. Поэтому имя хоста сервера OMi необходимо обновить во всех событиях на всех серверах, имеющих копию события.

Выполните следующую инструкцию SQL в базе данных событий сервера OMi, имя которого было изменено, а также всех серверов OMi, которые пересылали события на этот сервер:

```
UPDATE EVENT_FORWARDING_INFO SET DNSNAME='<новое полное доменное имя хоста>'
WHERE DNSNAME='<старое полное доменное имя хоста>';

UPDATE EVENT_FORWARDING_INFO SET IPADDRESS='<новый IP-адрес хоста>' WHERE
IPADDRESS='<старый IP-адрес хоста>';
```

12. Включите OMi на сервере.
13. Отключите сервер со старым именем хоста. Перейдите в следующий раздел:  
**Администрирование > Установка и обслуживание > Деактивация сервера**  
Выберите сервер и нажмите **Отключить**.
14. Может также потребоваться обновить другие приложения HPE Software, интегрированные с OMi. Дополнительные сведения см. в разделе ["Дополнительные задачи: обновление интеграции"](#) на [странице 1137](#).

## Распределенное развертывание (один сервер шлюза): изменение имени хоста OMi

1. Введите новое имя хоста шлюза в параметрах инфраструктуры для виртуальных серверов. Для этого выберите следующие пункты:  
**Администрирование > Установка и обслуживание > Параметры инфраструктуры**  
Выберите пункт **Базовые настройки** и таблицу **Администрирование платформы — Конфигурация хостов**. Обновите следующие параметры.
  - URL-адрес виртуального сервера шлюза по умолчанию для пользователей приложений
  - URL-адрес виртуального сервера шлюза по умолчанию для сборщиков данных
2. Обновите имя хоста для ЭК сервера шлюза в БД RTSM. Дополнительные сведения см. в разделе ["Дополнительные задачи: обновления ЭК в RTSM"](#) на [странице 1136](#).
3. Отключите OMi на сервере шлюза.
4. Измените имя хоста для сервера шлюза. Убедитесь, что новое имя и IP-адрес правильно разрешаются.
5. Перезагрузите систему, если отобразится соответствующий запрос операционной системы. После перезагрузки приложение OMi запустится автоматически. Снова отключите OMi.
6. **Примечание.** Только для OMi 10.10 и более поздних версий. Следующий шаг не требуется для версий OMi старше 10.10.

Отредактируйте следующие файлы и измените старое имя хоста на новое:

```
<OMi_HOME>/newconfig/WebServer/conf/extra/httpd-ssl.conf
<OMi_HOME>/newconfig/WebServer/conf/httpd.conf
<OMi_HOME>/WebServer/conf/extra/httpd-ssl.conf
<OMi_HOME>/WebServer/conf/httpd.conf
```

7. Запустите мастер конфигурации, чтобы обновить сведения об имени хоста в OMi.
8. **Примечание.** Только для OMi с версией старше 10.10. Эта процедура не требуется

для OMi версии 10.10 или более поздней, если подключенный сервер существует в OMi для сервера интеграции, например, OM или BSM Connector.

Каждое пересланное событие содержит список серверов, имеющих копию этого события. По умолчанию, когда событие изменяется на одном сервере, оно уведомляет все серверы в списке изменения. Когда изменяется имя хоста, сервер более невозможно уведомить об изменениях события. Поэтому имя хоста для сервера шлюза OMi необходимо обновить во всех событиях на всех серверах, имеющих копию события.

Выполните следующую инструкцию SQL в базе данных событий сервера OMi, имя которого было изменено, а также всех серверов OMi, которые пересылали события на этот сервер:

```
UPDATE EVENT_FORWARDING_INFO SET DNSNAME='<новое полное доменное имя хоста>'
WHERE DNSNAME='<старое полное доменное имя хоста>';
```

```
UPDATE EVENT_FORWARDING_INFO SET IPADDRESS='<новый IP-адрес хоста>' WHERE
IPADDRESS='<старый IP-адрес хоста>';
```

9. Включите OMi на сервере шлюза.
10. Отключите сервер шлюза со старым именем хоста. Перейдите в следующий раздел:  
**Администрирование > Установка и обслуживание > Деактивация сервера**  
Выберите сервер и нажмите **Отключить**.
11. Может также потребоваться обновить другие приложения HPE Software, интегрированные с OMi. Дополнительные сведения см. в разделе ["Дополнительные задачи: обновление интеграции" на странице 1137](#).

## Распределенное развертывание (один сервер обработки данных): изменение имени хоста OMi

1. Обновите имя хоста для ЭК сервера обработки данных в БД RTSM. Дополнительные сведения см. в разделе ["Дополнительные задачи: обновления ЭК в RTSM" на странице 1136](#).
2. Отключите OMi на сервере обработки данных.
3. Удалите старые сведения об имени хоста из таблиц высокой доступности в базе данных управления.

```
delete from ha_services_dep;
delete from ha_srv_allwd_grps;
delete from ha_services;
delete from ha_servers;
delete from ha_active_sess;
delete from ha_backup_processes;
delete from ha_proc_alwd_services;
delete from ha_processes;
delete from ha_service_grps;
delete from ha_task_assign;
delete from ha_tasks;
```

4. Измените имя хоста для сервера обработки данных. Убедитесь, что новое имя и IP-адрес

правильно разрешаются.

- Очистите кэш модуля CI Resolver, удалив следующие файлы во временном каталоге OMi:  
`<OMi_HOME>/Temp/CI_RESOLVER_OMI*`
- Перезагрузите систему, если отобразится соответствующий запрос операционной системы. После перезагрузки приложение OMi запустится автоматически. Снова отключите OMi.
- Запустите мастер конфигурации, чтобы обновить сведения об имени хоста в OMi.
- Включите OMi на сервере обработки данных.

## Распределенное развертывание (несколько серверов шлюза, устройство балансировки нагрузки): изменение имени хоста OMi

- Отключите OMi на сервере шлюза (GW1).
- Измените имя хоста для сервера шлюза (GW1). Убедитесь, что новое имя и IP-адрес правильно разрешаются.
- Обновите имя хоста для ЭК сервера шлюза в БД RTSM. Дополнительные сведения см. в разделе ["Дополнительные задачи: обновления ЭК в RTSM" на странице 1136](#).
- Перезагрузите систему, если отобразится соответствующий запрос операционной системы. После перезагрузки приложение OMi запустится автоматически. Снова отключите OMi.
- Примечание.** Только для OMi 10.10 и более поздних версий. Следующий шаг не требуется для версий OMi старше 10.10.

Отредактируйте следующие файлы и измените старое имя хоста на новое:

`<OMi_HOME>/newconfig/WebServer/conf/extra/httpd-ssl.conf`

`<OMi_HOME>/newconfig/WebServer/conf/httpd.conf`

`<OMi_HOME>/WebServer/conf/extra/httpd-ssl.conf`

`<OMi_HOME>/WebServer/conf/httpd.conf`

- Обновите конфигурацию устройства балансировки нагрузки сведениями о новом имени хоста для сервера шлюза (GW1).
- Запустите мастер конфигурации, чтобы обновить сведения об имени хоста в OMi.
- Включите OMi на сервере шлюза (GW1).
- Отключите сервер шлюза со старым именем хоста (GW1). Перейдите в следующий раздел:  
**Администрирование > Установка и обслуживание > Деактивация сервера**  
Выберите сервер и нажмите **Отключить**.
- Повторите процедуру для всех других серверов шлюза (GWn).

## Распределенное развертывание (несколько серверов обработки данных): изменение имени хоста OMi

- Отключите OMi на текущем неактивном сервере обработки данных (DPS2).
- Отключите неактивный сервер обработки данных со старым именем хоста (DPS2).

Перейдите в следующий раздел:

**Администрирование > Установка и обслуживание > Деактивация сервера**

Выберите сервер и нажмите **Отключить**.

3. Измените имя хоста. Убедитесь, что новое имя и IP-адрес правильно разрешаются.
4. Обновите имя хоста для ЭК сервера обработки данных (DPS2) в БД RTSM.  
Дополнительные сведения см. в разделе "[Дополнительные задачи: обновления ЭК в RTSM](#)" на [странице 1136](#).
5. Очистите кэш модуля CI Resolver, удалив следующие файлы во временном каталоге OMi:  
`<OMi_HOME>/Temp/CI_RESOLVER_OMI*`
6. Перезагрузите систему, если отобразится соответствующий запрос операционной системы. После перезагрузки приложение OMi запустится автоматически. Снова отключите OMi.
7. Запустите мастер конфигурации, чтобы обновить сведения об имени хоста в OMi.
8. Включите OMi на сервере обработки данных с новым именем (DPS2).
9. Добавьте сервер обработки данных с новым именем в качестве резервного сервера.
  - a. В браузере на сервере обработки данных откройте страницу <https://localhost:29000>.  
Введите учетные данные для проверки подлинности в консоли JMX, когда они будут запрошены (если эти данные отсутствуют, обратитесь к системному администратору).
  - b. В разделе **Topaz** выберите значение **service=hac-backup**.
  - c. Найдите метод **addBackupServer** и введите следующие значения:
    - **primaryServerName**. Имя основного сервера (DPS1).
    - **backupServerName**. Имя резервного сервера. (DPS2).В обоих параметрах следует использовать имя компьютера (а не полное доменное имя). Если имя компьютера точно не известно, можно использовать метод **listservers**, описанный далее, чтобы получить список имен уже настроенных компьютеров.
  - d. Нажмите кнопку **Вызвать**.
10. Используйте консоль JMX, чтобы переназначить службы новому резервному серверу (DPS2). Дополнительные сведения см. в разделе "[Переназначение служб с помощью консоли JMX](#)" на [странице 1171](#).  
Кроме того, службы можно переназначить вручную. Дополнительные сведения см. в разделе "[Переназначение служб вручную](#)" на [странице 1172](#).
11. Повторите шаги с 1 по 9 в этой процедуре для основного сервера обработки данных (DPS1).
12. Перезапустите OMi на всех серверах шлюза.

## Устройство балансировки нагрузки: изменение имени хоста для устройства балансировки нагрузки

1. Введите новое имя хоста для устройства балансировки нагрузки в параметрах инфраструктуры для виртуальных серверов. Для этого выберите следующие пункты:  
**Администрирование > Установка и обслуживание > Параметры инфраструктуры**

Выберите пункт **Базовые настройки** и таблицу **Администрирование платформы — Конфигурация хостов**. Обновите следующие параметры.

- URL-адрес виртуального сервера шлюза по умолчанию для пользователей приложений
  - URL-адрес виртуального сервера шлюза по умолчанию для сборщиков данных
2. Отключите OMi на всех серверах шлюза и обработки данных.
  3. Измените имя хоста для устройства балансировки нагрузки и выполните перезагрузку, если отобразится соответствующий запрос операционной системы. Убедитесь, что новое имя и IP-адрес правильно разрешаются.

4. **Примечание.** Только для OMi с версией старше 10.10. Эта процедура не требуется для OMi версии 10.10 или более поздней, если подключенный сервер существует в OMi для сервера интеграции, например, OM или BSM Connector.

Каждое пересланное событие содержит список серверов, имеющих копию этого события. По умолчанию, когда событие изменяется на одном сервере, оно уведомляет все серверы в списке изменения. Когда изменяется имя хоста, сервер более невозможно уведомить об изменениях события. Поэтому имя хоста для устройства балансировки нагрузки необходимо обновить во всех событиях на всех серверах, имеющих копию события.

Выполните следующую инструкцию SQL в базе данных событий сервера OMi, имя устройства балансировки нагрузки которого было изменено, а также всех серверов OMi, которые пересылали события на этот сервер:

```
UPDATE EVENT_FORWARDING_INFO SET DNSNAME='<новое полное доменное имя хоста>'
WHERE DNSNAME='<старое полное доменное имя хоста>';

UPDATE EVENT_FORWARDING_INFO SET IPADDRESS='<новый IP-адрес хоста>' WHERE
IPADDRESS='<старый IP-адрес хоста>';
```

5. Включите OMi сначала на серверах обработки данных, а затем на всех серверах шлюза.
6. Может понадобиться обновить другие приложения HPE Software, интегрированные с OMi. Дополнительные сведения см. в разделе ["Дополнительные задачи: обновление интеграции"](#) на [странице 1137](#).

## База данных: изменение имени хоста сервера базы данных

1. Отключите OMi на всех серверах шлюза и обработки данных.
2. Измените имя хоста для сервера базы данных в соответствии с инструкциями, предоставленными поставщиком базы данных. Перезагрузите систему, если отобразится соответствующий запрос операционной системы. Убедитесь, что новое имя и IP-адрес правильно разрешаются.
3. Измените файл конфигурации OMi `<OMi_HOME>/conf/topaz.config`.  
Замените старое имя хоста базы данных на новое имя хоста в следующих параметрах.  
`ManagementDb.dbServer`  
`ManagementDb.dbHost`  
`ManagementDb.ConnectionString`
4. Запустите мастер конфигурации, чтобы обновить сведения об имени хоста базы данных в

OMi. Мастер сначала необходимо запустить на сервере обработки данных, а затем на других серверах.

5. Включите OMi на всех серверах обработки данных и шлюза.

## Дополнительные задачи: обновления ЭК в RTSM

Серверы и отслеживаемые узлы OMi представлены как ЭК узлов в БД RTSM. При изменении имени или IP-адреса сервера или узла OMi, сведения об ЭК узла должны быть также обновлены в БД RTSM.

- **Изменение имени хоста и IP-адреса.** Используйте один из следующих инструментов для изменения имени или IP-адреса сервера OMi в БД RTSM:
  - Пользовательский интерфейс "Отслеживаемые узлы" в OMi. Дополнительные сведения см. в разделе [Monitored Nodes](#).
  - БД RTSM Universe Manager.

Также потребуется обновить метки ЭК, включающих имя хоста для ЭК узла сервера OMi (например, gateway on omiserver.example.com). Обновление можно выполнить вручную или применить правило расширения **SoftwareElementDisplayLabel**.

- a. Откройте планировщик БД RTSM:

**Администрирование > Администрирование RTSM > Администрирование > Планировщик**

- b. Щелкните правило **SoftwareElementDisplayLabel** и нажмите  **Изменить элемент**.

**Примечание.** Запомните настройки планировщика, так как их понадобится временно изменить, а затем восстановить исходные настройки.

В области **Планировщик** выберите **Однократно**, убедитесь, что отображается текущее время, а затем нажмите **ОК**. Запустится задание и выполнит измененное правило.

- c. После завершения задания отредактируйте правило и восстановите расписание в соответствии с предыдущими настройками.

- **Изменение только IP-адреса.** В БД RTSM узлы подключаются к элементам конфигурации (ЭК) с типом `IpAddress`. При изменении IP-адреса в БД RTSM создается новый ЭК с новым адресом, чтобы в БД RTSM для каждой системы существовало два ЭК с разными IP-адресами. Для решения этой проблемы можно использовать один из следующих методов.
  - Чтобы исключить дублирующиеся ЭК с разными IP-адресами, определите правило расширения, которое добавляет новый IP-адрес в ЭК перед изменением IP-адреса.
  - Используйте пользовательский интерфейс "Отслеживаемые узлы" OMi, чтобы изменить IP-адрес узла в БД RTSM. Дополнительные сведения см. в разделе [Monitored Nodes](#).
  - Используйте интерфейс командной строки `opr-node`, чтобы изменить IP-адрес в БД RTSM, например:

```
opr-node -username <пользователь> -modify_node -node_name <узел> -ip_addr <новый IP-адрес хоста>
```

Команда `opr-node` может применяться к элементам конфигурации (ЭК) с типом `node`, `computer`, `nt`, `unix` и `IpAddress`. См. также раздел ["Интерфейс командной строки `opr-node`" на странице 804](#).

- Дождитесь, пока служба выверки объединит два ЭК после изменения IP-адреса.

## Дополнительные задачи: обновление интеграции

- **Интеграция Northbound.** При изменении имени хоста для устройства балансировки нагрузки или сервера шлюза (в развертывании без устройства балансировки нагрузки) также требуется обновить имя хоста устройства балансировки нагрузки или шлюза в интегрирующем ПО. Например, если приложение OMi интегрировано с Service Manager, требуется обновить имя хоста шлюза или устройства балансировки нагрузки OMi в диспетчере интеграции Service Manager.
- **Интеграция Operations Manager.** Если изменяется имя хоста устройства балансировки нагрузки или сервера шлюза (в развертывании без устройства балансировки нагрузки), требуется обновить интеграцию Operations Manager (OM), чтобы обеспечить взаимодействие с OMi с использованием нового имени.

### ОМ для UNIX или Linux

- Обновите имя сервера шлюза или устройства балансировки нагрузки в списке целевых серверов для пересылки данных топологии.

Чтобы проверить текущий список целевых серверов, введите следующую команду:

```
ovconfget -ovrg server om.svcdiscserver ForwardingTargets
```

Если требуется, измените целевые серверы и перезапустите процесс обнаружения служб:

```
ovconfchg -ovrg server -ns om.svcdiscserver -set ForwardingTargets <новое_устройство_балансировки_нагрузки или имя_шлюза или список_серверов>
```

```
ovc -restart opcsvcdisc
```

- Измените файл политики пересылки и обновите имя сервера шлюза или устройства балансировки нагрузки. Если IP-адрес также изменился, требуется обновить IP-адрес сервера шлюза или устройства балансировки нагрузки в файле:

```
/etc/opt/OV/share/conf/OpC/mgmt_sv/resmgrs/msgforw
```

Чтобы активировать изменения, введите следующие команды:

```
ovconfchg -edit (без внесения изменений)
```

```
ovc -restart opcforwm
```

- Обновите узел, представляющий сервер шлюза или устройство балансировки нагрузки в банке узлов:

```
/opt/OV/contrib/OpC/opcchgaddr -sync IP <старый_IP-адрес_хоста> <старое_полное_доменное_имя_хоста> IP <новый_IP-адрес_хоста> <новое_полное_доменное_имя_хоста>
```

- В случае с ОМ для UNIX или Linux не требуется обновлять события в базе данных сведениями о новом имени хоста для сервера шлюза или устройства балансировки

нагрузки OMi. OM для UNIX или Linux хранит только идентификатор узла, представляющего сервер шлюза или устройство балансировки нагрузки OMi с событиями в базе данных.

### OM для Windows

- Обновите имя сервера шлюза или устройства балансировки нагрузки в списке целевых серверов для пересылки данных топологии.
  - i. В дереве консоли щелкните правой кнопкой мыши узел **Operations Manager** и выберите **Configure > Server...**. Откроется диалоговое окно Server Configuration.
  - ii. Щелкните **Namespaces** и выберите **Discovery Server**. Появится список значений.
  - iii. Обновите имя хоста для сервера шлюза или устройства балансировки нагрузки в разделе **List of target servers to forward discovery data**.
  - iv. Нажмите кнопку **OK**, чтобы сохранить изменения и закрыть диалоговое окно Server Configuration.
  - v. Чтобы изменения вступили в силу, перезапустите процесс OvAutoDiscovery Server.
- Измените файл политики пересылки и обновите имя сервера шлюза или устройства балансировки нагрузки, а затем повторно разверните политику. Если IP-адрес также изменился, требуется обновить IP-адрес сервера шлюза или устройства балансировки нагрузки в политике пересылки.
  - i. В дереве консоли выберите **Управление политиками > Политики сервера, сгруппированные по типу > Гибкое управление на сервере**.
  - ii. Дважды щелкните существующую политику, которую требуется изменить. Откроется диалоговое окно редактора гибкого управления на сервере.
  - iii. Обновите имя сервера шлюза или устройства балансировки нагрузки в разделе MSGTARGETMANAGERS. Если требуется, обновите IP-адрес.
  - iv. Щелкните **Проверка синтаксиса**, чтобы проверить новый текст политики на наличие синтаксических ошибок. После исправления всех синтаксических ошибок щелкните **Сохранить и закрыть**.
  - v. Повторно разверните серверную политику гибкого управления на сервере управления OM для Windows.
- Каждое пересланное событие содержит список серверов, имеющих копию этого события. По умолчанию, когда событие изменяется на одном сервере, оно уведомляет все серверы в списке изменения. Когда изменяется имя хоста, сервер более невозможно уведомить об изменениях события. Поэтому имя хоста для сервера шлюза или устройства балансировки нагрузки необходимо обновить во всех событиях на всех серверах, имеющих копию события.

Выполните следующую инструкцию SQL в базе данных OM для Windows:

```
update OV_MS_ServerList set ServerName='<новое_полное_доменное_имя_хоста>'
where ServerName='<старое_полное_доменное_имя_хоста>'
```

Если IP-адрес сервера шлюза или устройства балансировки нагрузки изменился, выполните следующую инструкцию:

```
update OV_MS_ServerList set ServerIpAddr=0 where ServerName='<новое_полное_
доменное_имя_хоста>'
```

Дополнительные сведения о настройке интеграции OMi-OM см. в руководстве Руководство по интеграциям OMi, часть IV: интеграция Operations Manager i - HPE Operations Manager.

- **Интеграция Operations Agent.** Если изменяется имя хоста устройства балансировки нагрузки или сервера шлюза (в развертывании без устройства балансировки нагрузки), требуется перенастроить агенты для взаимодействия с сервером под новым именем. Во время изменения имени агенты не смогут подключаться к серверу, и будет выполняться буферизация событий. Как только подключение будет снова установлено, агенты снова начнут отправлять данные на сервер.
  - a. Если на агенте развернута политика гибкого управления, обновите имя хоста для сервера шлюза или устройства балансировки нагрузки в политике, а затем повторно разверните ее.
  - b. Если сервер OMi запущен в операционной системе Linux, убедитесь, что переменная PATH содержит правильный путь к интерфейсу командной строки OMi. Для этого введите команду:

```
export PATH=/opt/HP/BSM/opr/bin:$PATH
```
  - c. Измените параметры диспетчера агента с помощью интерфейса командной строки opr-agt, например:

```
opr-agt <connection> -set_config_var sec.core.auth:MANAGER=<new_host_FQDN>
<targets>
```

```
opr-agt <connection> -set_config_var sec.cm.client:CERTIFICATE_SERVER=<new_
host_FQDN> <targets>
```
  - d. Обновите параметр диспетчера агента с помощью интерфейса командной строки opr-agt, например:

```
opr-agt <connection> -primmgr <targets>
```

См. также раздел ["Интерфейс командной строки opr-agt" на странице 787](#).

- **Интеграция BSM Connector.** Если изменяется имя хоста устройства балансировки нагрузки или сервера шлюза (в развертывании без устройства балансировки нагрузки), требуется повторно подключить BSM Connector к OMi с помощью интерфейса командной строки bsmc-conf с параметром -force, например:

```
bsmc-conf -srv <новое_полное_доменное_имя> -force -admin_user <пользователь>
<пароль>
```

- **Интеграция SiteScope.** Если изменяется имя хоста устройства балансировки нагрузки или сервера шлюза (в развертывании без устройства балансировки нагрузки), требуется перенастроить SiteScope, чтобы обеспечить взаимодействие с OMi с использованием нового имени.

В SiteScope выберите **Preferences > Integration Preferences**. Обновите следующие интеграции:

- BSM integration on <OMi server> (Эта интеграция представляет собой подключенный сервер SiteScope в OMi). Измените интеграцию и обновите имя сервера OMi или устройства балансировки нагрузки.

- HP Operations Manager integration on <OMi server> (Эта интеграция представляет собой интеграцию событий с OMi.) Измените интеграцию и обновите имя сервера OMi или устройства балансировки нагрузки. Затем нажмите "Подключить", чтобы перенастроить агента.

**Примечание.** После изменения имени хоста серверы будут по-прежнему доверять друг другу, так сертификаты остаются действительными. Это объясняется тем, что в сертификате используется ID ядра, а не имя хоста или IP-адрес.

## Безопасная настройка

- **Настройка TLS.** Если OMi выполняется в среде с повышенной безопасностью, необходимо запросить новые сертификаты сервера у ЦС и установить их в соответствии с описанием в разделе ["Рабочий процесс повышения безопасности" на странице 1180](#). Это объясняется тем, что сертификаты выдается на полное доменное имя внешней точки доступа OMi, и это имя включается в список SAN сертификата.
- **Настройка обратного прокси-сервера** При изменении имени хоста для устройства балансировки нагрузки или сервера шлюза (в развертывании без устройства балансировки нагрузки) в обратном прокси-сервере также требуется обновить сведения о новом имени сервера шлюза или устройства балансировки нагрузки.

## Глава 44: Динамические среды и создание узлов на основе событий

В высокодинамичных средах (виртуальных или облачных службах) новые узлы постоянно создаются и списываются. Процессы обнаружения, как правило, являются слишком медленными для того, чтобы их обнаруживать и создавать необходимые связанные ЭК. Чтобы обеспечить возможность управления событиями, полученными с динамически созданных узлов, приложение "OMi" создает ЭК этих узлов автоматически по мере надобности, и новые ЭК присоединяются к событиям перед последующей обработкой. Если доступен IP-адрес и идентификатор агента OM, то они также связываются с событием.

### Дополнительные сведения

#### Разрешено динамическое создание узлов

Если не удастся разрешить связанный узел для входящего события, предполагается, что оно еще не существует в RTSM, и приложение "OMi" проверяет, разрешено ли событию запускать создание узлов. Чтобы настроить такую проверку, необходимо указать белый список диапазонов IP-адресов, шаблонов имени узла или и адресов, и шаблонов. В таких шаблонах по IP-адресу или имени узла определяется, разрешено ли динамическое создание ЭК узла, связанного с событием. Если событие соответствует фильтру из белого списка, создается ЭК узла.

Новые узлы создаются как неполные ЭК узлов (базовый класс для ЭК маршрутизаторов и компьютеров). С помощью данных полей заполняются следующие атрибуты.

**nodename:** — name, primary\_dns\_name

Создание нового ЭК узла в RTSM может быть задержано или не выполнено в случае занятости RTSM. Если узел создается в течение допустимого периода времени, событие обновляется и освобождается. При возникновении ошибки или превышении времени ожидания событие освобождается и изначально сохраняется без ссылки на узел. Через предопределенный промежуток времени модуль CI Resolver предпринимает повторную попытку.

#### Списание динамически созданных узлов

Автоматически созданные узлы списываются, если они перестают быть нужными. Время существования динамически созданных ЭК узлов продлевается каждый раз при получении связанного события. Если для автоматически созданного узла за 40-дневный период не получено ни одного события, предполагается, что узел больше не существует и соответствующий ЭК узла удаляется из RTSM.

## Задачи

### Автоматическое создание узлов на основе событий в динамических средах

1. Откройте диспетчер параметров инфраструктуры ОМi.  
**Администрирование > Установка и обслуживание > Параметры инфраструктуры**  
В раскрывающемся списке **Приложения** выберите **Operations Management** и выполните прокрутку до области **Operations Management - Автоматическое создание узлов для динамических сред**.
2. Установите для параметра **Разрешено динамическое создание узлов** значение true. ЭК для новых систем будут динамически создаваться в RTSM.
3. *Необязательно.* Измените параметр **Диапазоны IP-адресов** и укажите IP-адреса, относящиеся к динамической среде.  
Формат: <начальный\_ip>-<конечный\_ip>,<начальный\_ip>-<конечный\_ip>
4. *Необязательно.* Измените параметр **Шаблоны имени узла** и укажите узлы, относящиеся к динамической среде. Для указания шаблона можно использовать регулярные выражения.  
Формат: <шаблон1>,<шаблон2>
5. *Необязательно.* Настройте параметр **Время повторного разрешения** в области **Параметры модуля CI Resolver** для управления частотой повторных попыток разрешения, выполняемых модулем CI Resolver после неудачного разрешения. После автоматического создания узла следующая попытка разрешения, для которого необходим такой узел, завершится успешно.

Дополнительные сведения о параметрах инфраструктуры см. в разделах [Automatic Node Generation for Dynamic Environments](#) и [CI Resolver Settings](#).

# Глава 45: Аварийное восстановление

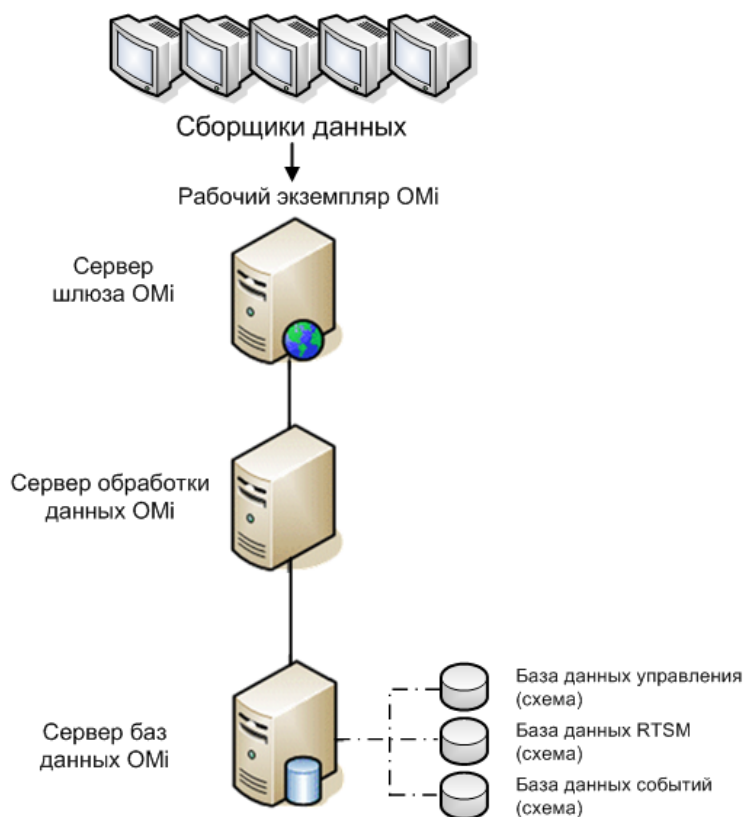
Для системы OMi можно настроить и активировать (в случае необходимости) систему аварийного восстановления.

В этой главе описываются основные принципы и указания по настройке системы аварийного восстановления, а также необходимые действия по переводу системы аварийного восстановления OMi в режим рабочей системы OMi.

Настройка среды аварийного восстановления включает следующие шаги:

1. "Подготовка среды аварийного восстановления" на следующей странице
2. "Очистка новой среды перед запуском " на странице 1148
3. "Настройка новой среды" на странице 1152
4. "Настройка сборщиков данных и интеграций" на странице 1153

На следующей схеме показана распределенная среда OMi без резервной системы.



## Примечание.

- Аварийное восстановление предусматривает ручной перенос различных файлов конфигурации и обновлений в схемы баз данных OMi. Для выполнения этой процедуры требуется как минимум один администратор OMi и один администратор базы данных, знакомый с базами данных и схемами OMi.

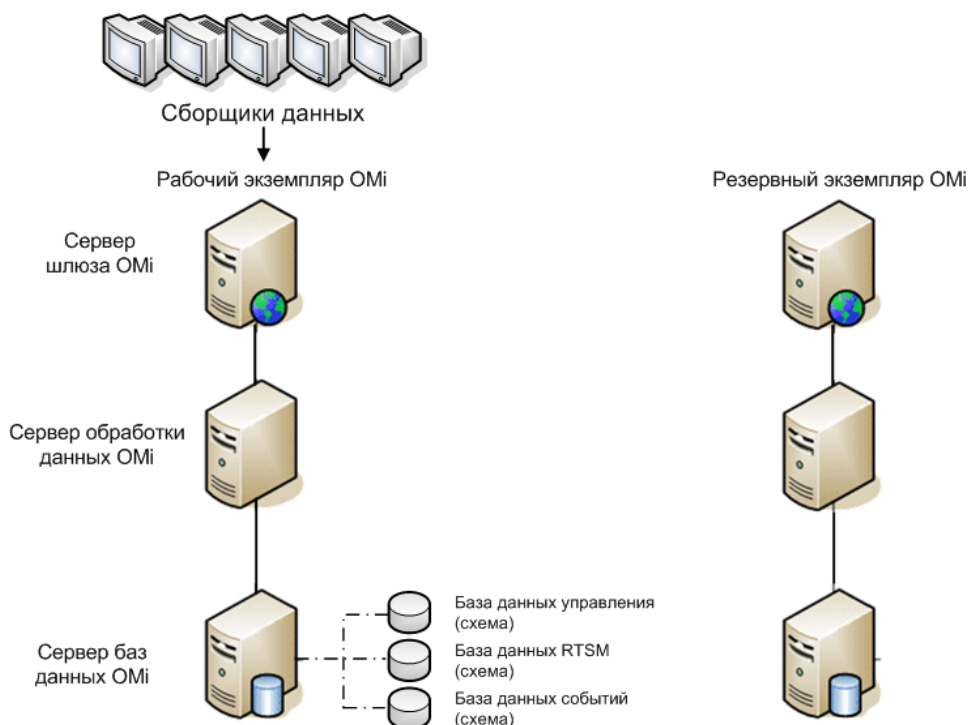
- OMi может развертываться в нескольких вариантах и конфигурациях. Для проверки работы сценария аварийного восстановления в конкретной среде необходимо тщательное тестирование и документирование. Обратитесь в HPE Professional Services, чтобы при проектировании сценария аварийного восстановления и рабочего процесса резервного переключения использовались лучшие методики.
- В среде аварийного восстановления должна быть установлена такая же операционная система, а каталог установки должен соответствовать каталогу в исходной среде.

## Подготовка среды аварийного восстановления

Чтобы подготовить среду аварийного восстановления, выполните следующие действия.

1. **Установка набора серверов OMi.** Установите второй экземпляр OMi, соответствующий текущей рабочей среде.
  - Установите в среде аварийного восстановления в точности ту же версию OMi, что и в рабочей среде.
  - Среда аварийного восстановления должна быть такой же, как и рабочая среда (например, развертывание на одном или двух компьютерах, такое же оборудование), если в рабочей среде не больше одного сервера шлюза или сервера обработки данных. В таком случае в качестве среды аварийного восстановления необходимо создать только один набор серверов OMi (один сервер шлюза и один сервер обработки данных, или один одиночный сервер).
  - В среде аварийного восстановления должны использоваться такие же операционная система и каталог установки, как и в исходной среде.
  - Не запускайте мастер конфигурации OMi, не создавайте базы данных и не включайте серверы.

На следующей схеме показана распределенная среда OMi с установленной резервной системой.



2. **Копирование файлов конфигурации из исходной системы.** Скопируйте файлы, которые были изменены вручную, из следующих каталогов рабочего экземпляра OMi на сервер того же типа в резервном экземпляре:

- conf
- odb/conf
- odb/content/
- BLE/rules/<пользовательские правила>.jar

Также скопируйте все остальные файлы и каталоги из системы, которая была настроена. Например, если используется веб-сервер Apache, связанные с ним файлы конфигурации находятся в следующем каталоге:

<OMi\_HOME\_Gateway>/WebServer/conf

**Примечание.** Рекомендуется создавать резервные копии серверов OMi не реже раза в день. В зависимости от объема и периодичности изменений конфигурации может потребоваться более частое создание резервных копий, чтобы при отказе рабочего экземпляра не были потеряны изменения конфигурации.

3. **Настройка резервной базы данных.** Создайте копию исходной базы данных. Теперь исходная база данных может служить резервной, а копия базы данных будет основной базой данных.

**Примечание.** HPE рекомендует выполнять этот этап сценария аварийного восстановления только опытному администратору базы данных.

- **Microsoft SQL Server — настройка доставки файлов журнала БД**

Доставка файлов журнала позволяет свести к минимуму пропуски в данных мониторинга и конфигурации, обеспечивая их актуальность. При доставке файлов журнала создается точный дубликат исходной базы данных, отстающий от оригинала только на время, ушедшее на копирование и загрузку. После этого резервный сервер базы данных можно сделать рабочим в случае отказа последнего. После восстановления работоспособности основного сервера можно сделать его резервным, т.е. поменять роли серверов местами.

Доставку файлов журнала необходимо настроить для следующих баз данных OMi:

- БД управления
- БД RTSM
- БД событий

Сведения о настройке доставки файлов журнала в Microsoft SQL Server см. в соответствующей документации Microsoft SQL Server.

- **Oracle — настройка резервной базы данных (Data Guard)**

Oracle ведет журналы не для каждой схемы, а только на уровне базы данных. Это значит, что нельзя создать резервную базу данных на уровне схемы, и необходимо создавать копии баз данных рабочей системы в резервной системе.

Сведения о настройке резервной базы данных см. в соответствующей документации Oracle.

После успешного завершения настройки резервной базы данных необходимо синхронизировать резервную базу данных OMi с рабочей базой данных OMi.

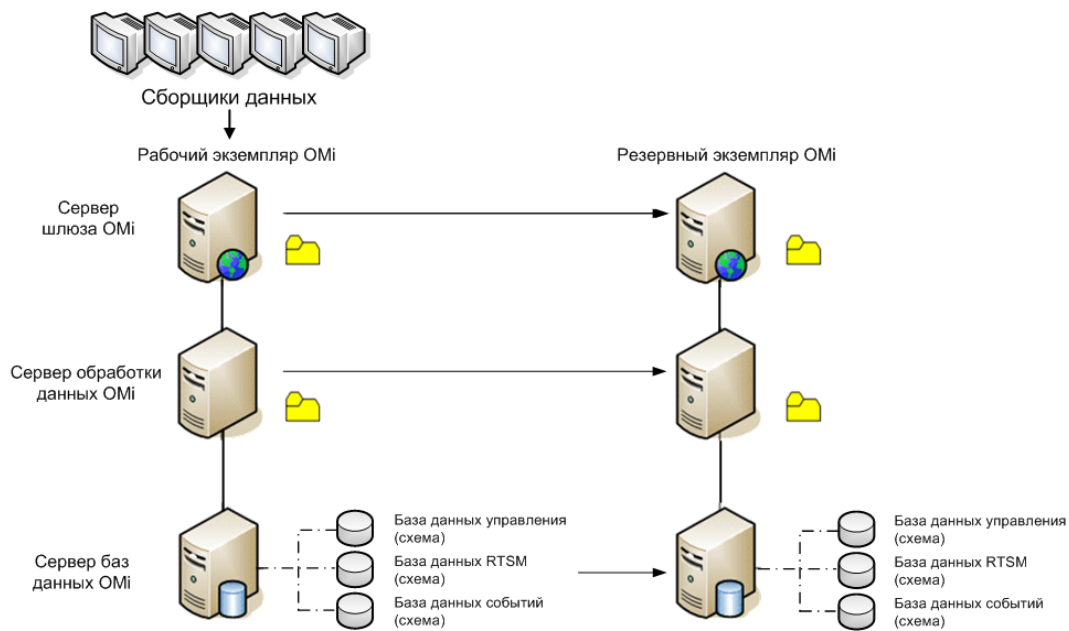
- **PostgreSQL — настройка резервной базы данных горячей замены**

PostgreSQL позволяет настроить резервную базу данных горячей замены. Все изменения главной базы данных реплицируются в резервную. В случае сбоя главной базы данных резервная может занять ее место.

Если используется встроенная база данных PostgreSQL для OMi, сначала необходимо настроить базу данных в резервной системе.

Сведения о настройке резервной базы данных см. в соответствующей документации PostgreSQL.

На следующей схеме показаны рабочая и резервная системы с реплицированными базами данных.



## Очистка новой среды перед запуском

После создания копии рабочей среды необходимо вручную изменить некоторые параметры во избежание путаницы между рабочей средой и средой аварийного восстановления. Эта процедура удаляет из конфигурации среды аварийного восстановления все ссылки, касающиеся конкретного компьютера.

### Примечание.

- Перед началом выполнения процедур активации администратор OMi должен убедиться, что для резервного экземпляра установлена соответствующая лицензия и все доступные сборщики данных могут связываться с резервным экземпляром.
- HPE рекомендует, чтобы инструкции SQL в рамках данной процедуры выполнял опытный администратор базы данных.
- Приведенные ниже инструкции SQL должны выполняться в базе данных управления, за исключением последнего шага. Инструкция SQL из последнего шага должна выполняться в базе данных событий.

#### 1. Удалите старые данные из таблиц HA (таблиц высокой доступности).

Выполните следующие запросы к базе данных управления среды аварийного восстановления:

- `delete from HA_ACTIVE_SESS`
- `delete from HA_BACKUP_PROCESSES`
- `delete from HA_PROC_ALWD_SERVICES`
- `delete from HA_PROCESSES`
- `delete from HA_SRV_ALLWD_GRPS`
- `delete from HA_SERVICES_DEP`
- `delete from HA_SERVICES`
- `delete from HA_SERVICE_GRPS`
- `delete from HA_TASKS`
- `delete from HA_SERVERS`

#### 2. Выполните следующий запрос к базе данных управления среды аварийного восстановления:

`Delete from PROPERTIES where NAME = 'HServiceControllerUpgrade'`

#### 3. Замените ссылки в таблице SESSIONS в базе данных управления среды аварийного восстановления ссылками на резервные базы данных.

- a. Выполните следующий запрос, чтобы получить имена всех баз данных:

```
SELECT * FROM SESSIONS  
where SESSION_NAME like '%Unassigned%'
```

- b. Обновите следующие столбцы в каждой полученной строке указанными значениями:

- **SESSION\_NAME:** замените именем новой восстановленной базы данных (только если SESSION\_NAME имеет вид '%Unassigned%'). Используйте следующий сценарий:

```
UPDATE SESSIONS set SESSION_NAME='Unassigned<имя_НОВОГО_сервера_БД><имя_НОВОЙ_схемы><имя_пользователя_БД>'  
WHERE SESSION_NAME='Unassigned<имя_СТАРОГО_сервера_БД><имя_СТАРОЙ_схемы><имя_старого_пользователя_БД>'
```

- **SESSION\_DB\_NAME:** замените именем новой восстановленной схемы. Используйте следующий сценарий:

```
UPDATE SESSIONS set SESSION_DB_NAME='<<имя_НОВОЙ_схемы>'  
WHERE SESSION_DB_NAME='<имя_СТАРОЙ_схемы>'
```

- **SESSION\_DB\_HOST:** замените именем хоста новой восстановленной базы данных. Используйте следующий сценарий:

```
UPDATE SESSIONS set SESSION_DB_HOST='<<имя_НОВОГО_хоста>'  
WHERE SESSION_DB_HOST='<имя_СТАРОГО_хоста>'
```

- **SESSION\_DB\_PORT:** замените именем нового восстановленного порта. Используйте следующий сценарий:

```
UPDATE SESSIONS set SESSION_DB_PORT='<имя_НОВОГО_порта>'  
WHERE SESSION_DB_PORT='<имя_СТАРОГО_порта>'
```

- **SESSION\_DB\_SID:** замените именем нового восстановленного ID сеанса. Используйте следующий сценарий:

```
UPDATE SESSIONS set SESSION_DB_SID='<<<имя_НОВОГО_SID>>>'  
WHERE SESSION_DB_SID='<<<имя_СТАРОГО_SID>>>'
```

- **SESSION\_DB\_UID:** замените новым восстановленным именем. Используйте следующий сценарий:

```
UPDATE SESSIONS set SESSION_DB_UID='<имя_НОВОГО_UID>'  
WHERE SESSION_DB_UID='<имя_СТАРОГО_UID>'
```

- **SESSION\_DB\_SERVER:** замените именем нового восстановленного сервера. Используйте следующий сценарий:

```
UPDATE SESSIONS set SESSION_DB_SERVER='<имя_НОВОГО_сервера>'  
WHERE SESSION_DB_SERVER='<имя_СТАРОГО_сервера>'
```

4. Удалите компьютеры из таблицы DEPLOY\_HW (таблицы развертывания) в базе данных управления.

Выполните следующий запрос:

```
DELETE from DEPLOY_HW
```

5. Обновите URL-адреса и сервер LDAP в таблице SETTING\_PARAMETERS в базе данных

управления.

В следующей таблице показаны ключи из таблицы `SETTING_PARAMETERS`, которые нужно обновить, если они существуют.

SP_CONTEXT	SP_NAME	Описание
opr	opr.cs.host	IP-адрес нового основного сервера обработки данных (используемого для обработки запросов сертификатов)
platform	settings.smtp.server	Имя SMTP-сервера, используемого для обработчика оповещений
scheduledreports	settings.smtp.server	Имя SMTP-сервера, используемого для плановых отчетов
platform	default.core.server.url	URL-адрес для доступа сборщиков данных к серверу шлюза в BSM
platform	default.centers.server.url	URL-адрес для доступа пользователей к BSM
platform	virtual.centers.server.url	
platform	virtual.core.server.url	

Измените следующий запрос для каждого ключа в таблице и выполните его:

```
update SETTING_PARAMETERS set SP_VALUE='<новое значение>'
where SP_CONTEXT='<значение контекста>' and SP_NAME='<значение имени>'
```

Выполните следующие команды:

- `update SETTING_PARAMETERS set SP_VALUE='<IP-адрес нового основного сервера обработки данных>' where SP_CONTEXT='opr' and SP_NAME='opr.cs.host'`
- `update SETTING_PARAMETERS set SP_VALUE='<имя_нового_компьютера>' where SP_CONTEXT='platform' and SP_NAME='settings.smtp.server'`
- `update SETTING_PARAMETERS set SP_VALUE='<имя_нового_компьютера>' where SP_CONTEXT='scheduledreports' and SP_NAME='settings.smtp.server'`
- `update SETTING_PARAMETERS set SP_VALUE='http://<имя_нового_компьютера>:80' where SP_CONTEXT='platform' and SP_NAME='default.core.server.url'`
- `update SETTING_PARAMETERS set SP_VALUE='http://<имя_нового_компьютера>:80' where SP_CONTEXT='platform' and SP_NAME='default.centers.server.url'`

Два последних параметра в приведенной выше таблице не требуется обновлять, если не используется устройство балансировки нагрузки или обратный прокси-сервер. В этом случае эти параметры необходимо обновить следующим образом:

- `update SETTING_PARAMETERS set SP_VALUE='http://<устройство балансировки нагрузки или обратный прокси-сервер>:80' where SP_CONTEXT='platform' and SP_NAME='virtual.centers.server.url'`
- `update SETTING_PARAMETERS set SP_VALUE='http://<устройство балансировки нагрузки или обратный прокси-сервер>:80' where SP_CONTEXT='platform' and SP_NAME='virtual.core.server.url'`

Если IP-адрес устройства балансировки нагрузки между сайтами изменяется и это устройство настроено для выполнения SSL-разгрузки, возможно, потребуется установить следующее значение:

```
update SETTING_PARAMETERS set SP_VALUE='<IP-адрес_устройства_балансировки_нагрузки>' where SP_CONTEXT='platform' and SP_NAME='http.reverse.proxy.ip'
```

6. Удалите старые данные о сервере из таблиц CSA\_SERVERS (таблиц центра/сервера сертификации) в базе данных событий.

Выполните следующий запрос к базе данных событий:

```
delete from CSA_SERVERS
```

## Настройка новой среды

1. **Запустите мастер конфигурации OMi.** Запустите мастер конфигурации OMi на каждом компьютере, чтобы повторно инициализировать необходимые таблицы в базе данных. Чтобы запустить мастер конфигурации OMi, выполните следующие действия.
  - Windows 2008: Выберите **Пуск > Программы > HPE Operations Manager i > Администрирование > Настроить Operations Manager i**.
  - Windows 2012: Нажмите сочетание клавиш **Ctrl + Esc** и начните вводить **Настроить Operations Manager i**. Затем щелкните **Настроить Operations Manager i** в результатах поиска.
  - Linux: `/opt/HP/BSM/bin/config-server-wizard.sh`.

**Примечание.** При запуске мастера конфигурации OMi необходимо переподключиться к тем же базам данных, которые были созданы для резервной среды (т.е. той, в которую были отправлены резервные данные). Запуск этого мастера в рабочем экземпляре может привести к полной потере данных конфигурации.

Запускайте мастер конфигурации OMi на компьютерах в том же порядке, в котором первоначально выполнялась установка OMi в резервной среде.

2. **Включите OMi.** Включите OMi на новых серверах.
  - Windows 2008: Выберите **Пуск > Программы > HPE Operations Manager i > Администрирование > Включить Operations Manager i**.
  - Windows 2012: Нажмите сочетание клавиш **Ctrl + Esc** и начните вводить **Включить Operations Manager i**. Затем щелкните **Включить Operations Manager i** в результатах поиска.
  - Linux: `/opt/HP/BSM/scripts/run_hpbsm start`
3. **Отключите все устаревшие серверы.** Отключите все устаревшие серверы, которые не входят в состав резервного экземпляра.

Чтобы отключить устаревшие серверы, выполните следующие действия.

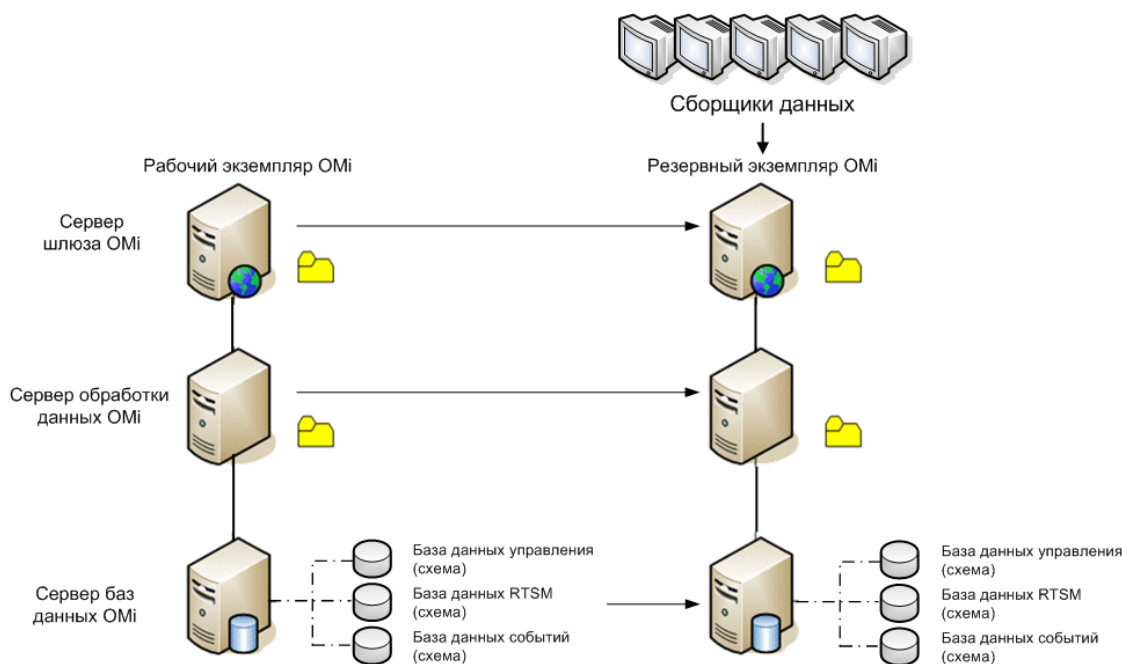
  - a. В OMi перейдите в раздел **Администрирование > Установка и обслуживание > Деактивация сервера**
  - b. Выберите серверы, которые необходимо отключить, и нажмите кнопку **Отключить**.
4. **Обновите параметр URL-адреса внешнего интерфейса БД RTSM.**
  - a. Откройте консоль JMX на сервере шлюза: `http://localhost:21212`
  - b. Перейдите к разделу **UCMDB-UI** и выберите параметр **UCMDB-UI:name=UI Server frontend settings**.
  - c. В разделе **setUseFrontendURLBySettings** задайте значение для нового сервера шлюза OMi, включая порт. Например: `http://gateway-example.com:80`
  - d. Нажмите кнопку **Вызвать**.

5. **Повторите этапы процедуры обеспечения высокой доступности (необязательно).** Если ранее была настроена высокая доступность и эти настройки необходимо сохранить для среды аварийного восстановления, повторите этап "Определение резервного сервера" процедуры ["Настройка автоматического резервного переключения"](#) на [странице 1169](#)
6. **Повторите процедуры повышения безопасности (необязательно).** Если в исходной среде была обеспечена повышенная безопасность, процедуры повышения безопасности необходимо повторить в новой среде. Процедуры для обратного прокси-сервера повторять не требуется. Дополнительные сведения см. в разделе ["Повышение безопасности"](#) на [странице 1176](#).

## Настройка сборщиков данных и интеграций

После активации среды аварийного восстановления необходимо убедиться, что сборщики данных и интеграции, которые были подключены к исходной рабочей среде, могут связываться и соединены с новой рабочей средой.

На следующей схеме показан полностью активированный резервный экземпляр.



## Перенастройка систем Operations Agent

На новом сервере OMi выполните следующие команды, чтобы переключить все агенты со старого сервера OMi на рабочий сервер OMi:

```
opr-agt -username <имя для входа> -password <пароль> -scv  
sec.core.auth:MANAGER=<новая система OMi> -all
```

```
opr-agt -username <имя для входа> -password <пароль> -scv eaagt.lic.mgrs:general_  
licmgr=<новая система OMi> -all
```

```
opr-agt -username <имя для входа> -password <пароль> -scv  
sec.cm.client:CERTIFICATE_SERVER=<новая система OMi> -all
```

## Настройка сборщиков данных и интеграций

При сбое рабочей системы OMi необходимо переподключить все сборщики данных и интеграции, изменив конфигурацию с учетом нового сервера OMi.

Если в каких-либо сборщиках данных или интеграциях также произошла ошибка и они были перемещены на другие компьютеры, новые компьютеры должны быть связаны с OMi и конфигурация OMi (например, подключенные серверы и параметры инфраструктуры) должна это учитывать.

Дополнительные сведения см. в документе Руководство по интеграциям OMi и в документации по каждому сборщику данных.

## Лучшие методики

Процесс аварийного восстановления OMi автоматизирован не полностью. Сложность конфигурации системы и большой объем синхронизируемых данных могут создать трудности для администраторов.

С помощью приведенных ниже методик вы сможете создать среду с возможностью безопасного восстановления в случае непредвиденных проблем.

Чтобы сократить общее время переключения на среду аварийного восстановления, выполните следующие рекомендации.

1. Проверьте настройки среды и учитывайте их при планировании. Используйте приведенные в этой главе схемы, адаптировав их в соответствии со своей средой.
2. **Измените процедуру очистки в соответствии со своей средой.**

Скопируйте процедуру очистки, приведенную в документе, и внесите в нее соответствующие изменения для своей среды. Она предусматривает ряд параметров, которые необходимо заменить реальными значениями, включая следующие:

- <значение контекста>
- <новое значение>
- <ключ>
- имя\_НОВОГО\_хоста\_БД
- имя\_НОВОГО\_сервера\_БД
- НОВЫЙ\_SID
- СТАРЫЙ\_SID
- имя\_НОВОГО\_UID
- имя\_СТАРОГО\_UID

- имя\_НОВОГО\_порта
- имя\_СТАРОГО\_порта

Эти значения для используемой среды должны быть известны, поэтому создайте новый документ, в котором они будут заполнены. Если сделать это до момента аварийного восстановления, можно избежать путаницы и ошибок и сэкономить время, поскольку эти значения не нужно будет искать.

### 3. **Практикуйтесь.**

Регулярно практикуйтесь в выполнении аварийного восстановления во время плановых простоев и регулярно проверяйте конфигурацию аварийного восстановления на предмет изменений, внесенных в рабочий экземпляр.

Если практиковать аварийное восстановление регулярно, оно перестанет быть незнакомой операцией, выполняемой в стрессовом режиме, а станет штатной операцией.

# Глава 46: Высокая доступность

Доступность и надежность системы можно повысить различными способами, в которых сочетаются применение нескольких серверов, внешние средства балансировки нагрузки и процедуры резервного переключения.

Реализация конфигурации высокой доступности подразумевает настройку серверов OMi таким образом, чтобы обслуживание продолжалось несмотря на перебои электропитания, простой компьютера и резкий рост нагрузки.

Балансировку нагрузки и высокий уровень доступности можно реализовать при развертывании на одном компьютере и в распределенном развертывании. Для балансировки нагрузки добавляется дополнительный сервер шлюза, а для обеспечения высокой доступности добавляется резервный сервер обработки данных (СОД).

Высокая доступность реализуется на двух уровнях.

- **Инфраструктура оборудования.** К этому уровню относятся резервные серверы, сети, источники питания и другие элементы.
- **Приложения.** Этот уровень состоит из двух компонентов.
  - **Балансировка нагрузки.** Балансировка нагрузки распределяет рабочую нагрузку по нескольким компьютерам. В результате производительность и доступность системы увеличиваются.  
Внешнее устройство балансировки нагрузки — это аппаратно-программный модуль, предоставляемый внешним поставщиком. Это устройство должно быть установлено и настроено для работы с OMi.
  - **Резервное переключение.** Если основной сервер или компонент отказывает или становится временно недоступным, работу, выполняемую сервером обработки данных, принимает на себя резервный сервер.

В этой главе подробно описывается реализация балансировки нагрузки и резервного переключения.

**Примечание.** Подразделение HPE Software Professional Services предоставляет консультационные услуги для заказчиков по стратегическому планированию и развертыванию OMi. За подробными сведениями обращайтесь к представителю HPE.

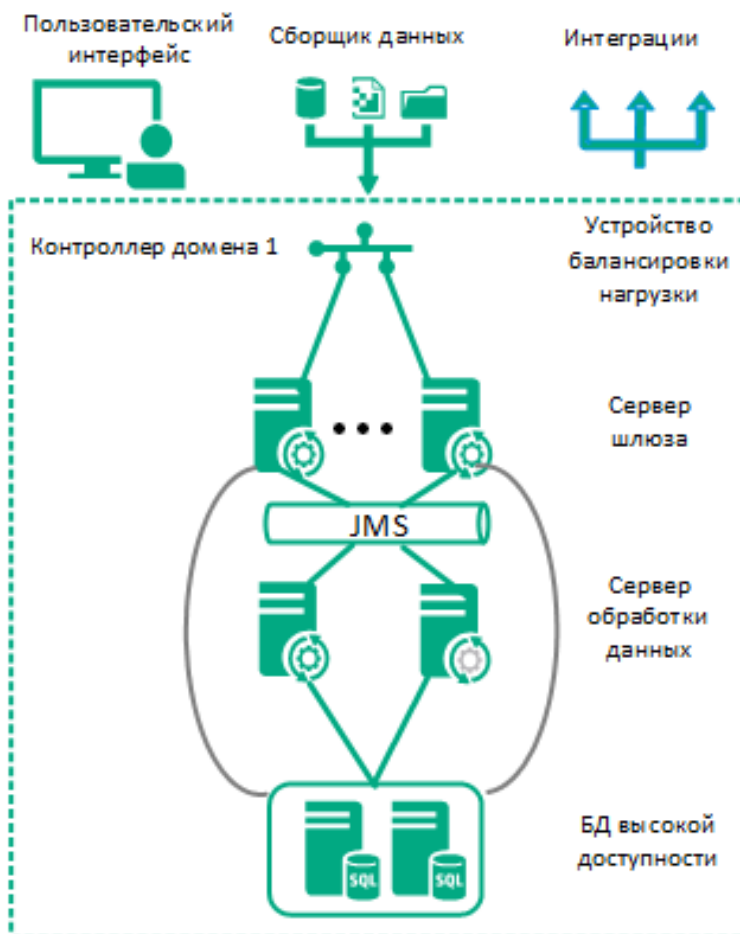
## Развертывания высокой доступности

Поддерживаются следующие развертывания.

- ["Базовое развертывание с отдельными серверами шлюза и обработки данных."](#) на следующей странице
- ["Альтернативное развертывание, при котором шлюз и СОД размещаются на одном сервере"](#) на странице 1158
- ["Распределенное развертывание высокой доступности"](#) на странице 1160

## Базовое развертывание с отдельными серверами шлюза и обработки данных.

В этой конфигурации имеется несколько (два и более) серверов шлюза и два отдельных сервера обработки данных, причем один сервер обработки данных (СОД) активен, а другой находится в режиме горячей замены. Оба сервера подключены к базе данных высокой доступности.



Настройка высокой доступности включает балансировку нагрузки набора серверов шлюза ОМi и настройку резервного резервного СОД ОМi. Балансировка нагрузки серверов шлюза ОМi обеспечивает отсутствие единой точки отказа. Если один сервер недоступен, остается как минимум еще один сервер, доступный для обработки входящих данных и обслуживания пользователей. В результате реализации высокой доступности СОД контроллер высокой доступности (НАС) должен автоматически выполнять резервное переключение при обнаружении скомпрометированных служб СОД. При возникновении такого события службы назначаются резервному СОД.

### Преимущества

- OMi высокой доступности является самым простым и наименее затратным решением.
- Целевая точка восстановления (RPO) должна быть равна нулю. Система недоступна только по время переключения с основного СОД на резервный. Однако метрики, события и топология, поступающие из сборщиков данных, должны сохраняться и восстанавливаться, как только заработает резервный СОД.
- Целевое время восстановления (RTO) меньше, чем для аварийного восстановления OMi.

#### Недостатки

- Ожидаемое значение RTO, как правило, составляет от нескольких секунд до минуты. Оно зависит от размера развертывания и производительности инфраструктуры.

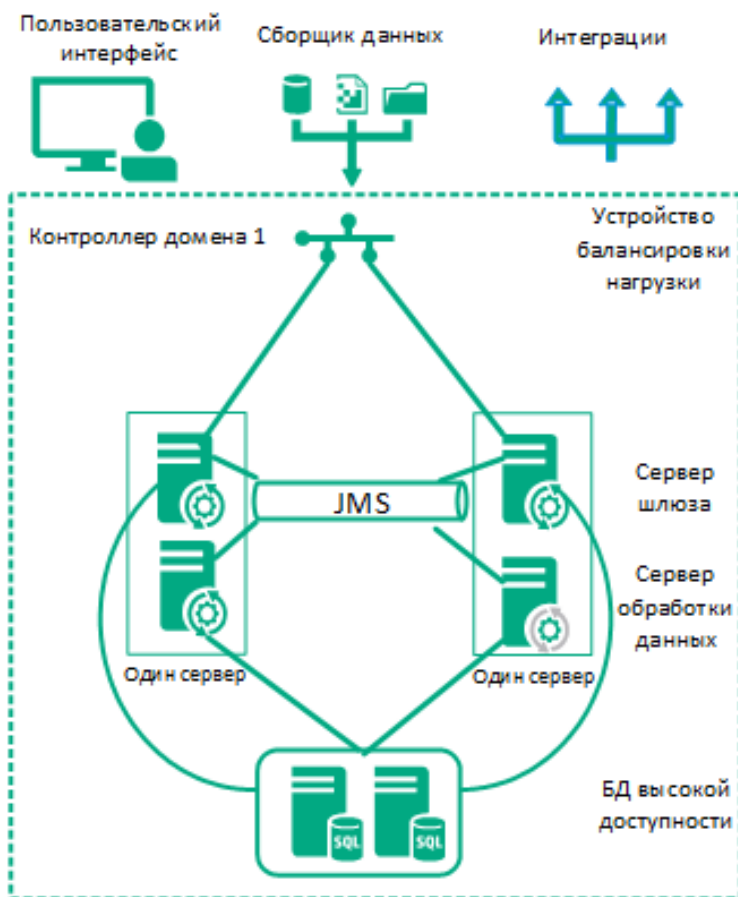
#### Особенности

- Автоматическое резервное переключение СОД не включено по умолчанию. Чтобы включить автоматическое обнаружение и резервное переключение служб сервера обработки данных OMi, следуйте инструкциям, описанным в разделе ["Настройка автоматического резервного переключения" на странице 1169](#).
- Основной СОД и резервный СОД должны быть сопоставимы по части производительности оборудования, памяти, сети и хранилища.
- Серверы шлюза должны быть сопоставимы по части производительности оборудования, памяти, сети и хранилища.
- Первый сервер обработки данных, запускаемый в развертывании OMi, становится основным СОД. Второму запускаемому СОД может быть назначена роль резервного СОД.
- Службы СОД можно переназначить вручную с помощью консоли JMX (см. раздел ["Переназначение служб с помощью консоли JMX" на странице 1171](#)).
- Автоматическое резервное переключение СОД можно включить с помощью процесса, описанного в разделе ["Переназначение служб вручную" на странице 1172](#).

Дополнительные лучшие методики см. в документе *OMi High Availability Fine Tuning Best Practices*.

## Альтернативное развертывание, при котором шлюз и СОД размещаются на одном сервере

В этой конфигурации шлюз и СОД размещаются на одном сервере. СОД, работающий во второй системе, находится в режиме горячей замены. Оба сервера обработки данных подключены к базе данных высокой доступности.



### Преимущества

- Требуется меньше серверов по сравнению с решением, в котором каждый шлюз и СОД размещаются на собственном выделенном сервере.
- Целевая точка восстановления (RPO) должна быть равна нулю. Система недоступна только во время переключения с основного СОД на резервный. Однако метрики, события и топология, поступающие из сборщиков данных, должны сохраняться и восстанавливаться, как только заработает резервный СОД.

### Недостатки

- Более высокие требования к системе для сервера, на котором размещаются оба сервера — шлюз и СОД.

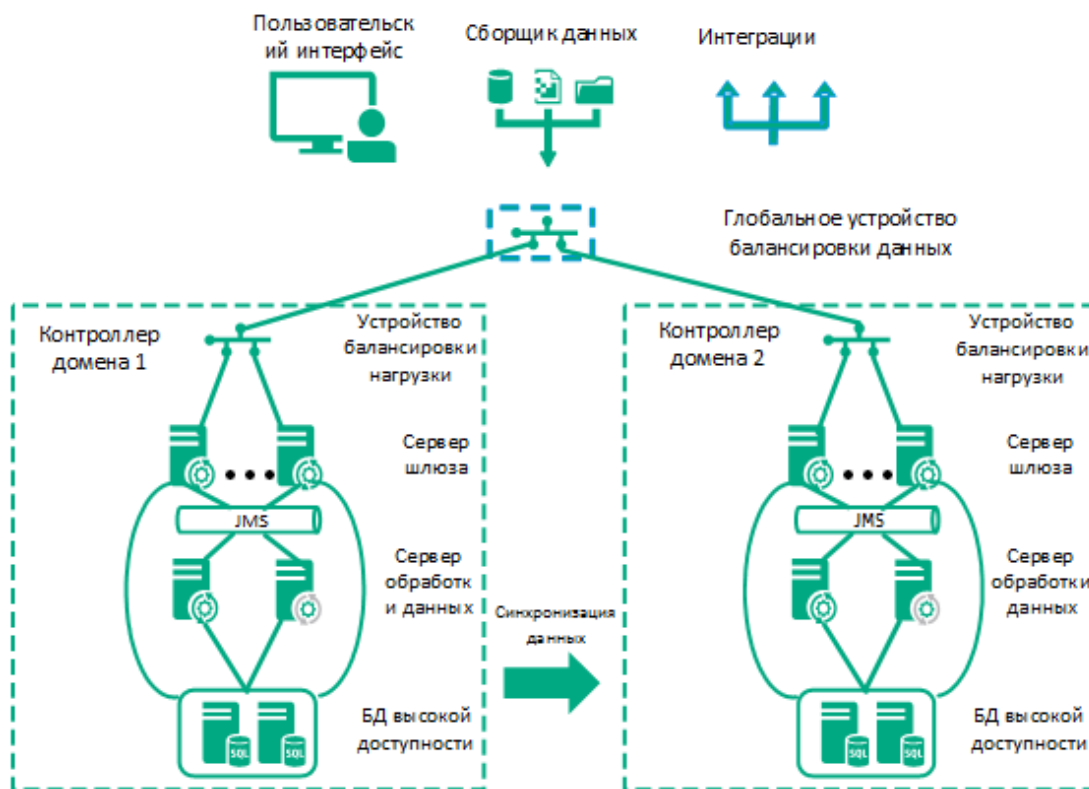
### Особенности

- Автоматическое резервное переключение СОД не включено по умолчанию. Чтобы включить автоматическое обнаружение и резервное переключение служб сервера обработки данных OMi, следуйте инструкциям, описанным в разделе ["Настройка автоматического резервного переключения"](#) на [странице 1169](#).
- Основной СОД и резервный СОД должны быть сопоставимы по части производительности оборудования, памяти, сети и хранилища.
- Серверы шлюза должны быть сопоставимы по части производительности оборудования, памяти, сети и хранилища.

- Первый сервер обработки данных, запускаемый в развертывании OMi, становится основным СОД. Второму запускаемому СОД может быть назначена роль резервного СОД.
- Службы СОД можно переназначить вручную с помощью консоли JMX (см. раздел ["Переназначение служб с помощью консоли JMX" на странице 1171](#)).
- Автоматическое резервное переключение СОД можно включить с помощью процесса, описанного в разделе ["Переназначение служб вручную" на странице 1172](#).

## Распределенное развертывание высокой доступности

В этой конфигурации шлюзы и СОД развертываются в двух сайтах (физических расположениях). В каждом сайте имеется несколько (два и более) серверов шлюза и два сервера обработки данных. База данных действует в качестве единой базы данных, кластеризованной в двух разных физических расположениях. Единая база данных также является основным отличием между аварийным восстановлением, которое предусматривает отдельные базы данных, и распределенной высокой доступностью.



Настройка распределенной высокой доступности включает балансировку нагрузки двух наборов серверов шлюза OMi (до трех серверов в каждом наборе) и настройку основного и резервного СОД OMi. Каждый набор серверов шлюза развертывается в одном из двух разных центров обработки данных. Основной и резервный СОД разделяются: основной СОД развертывается в первом центре обработки данных, а резервный — во втором. Балансировка нагрузки серверов шлюза OMi в каждом центре обработки данных обеспечивает отсутствие

единой точки отказа. Если один сервер недоступен, останется еще один или несколько серверов, доступных для обработки входящих данных и обслуживания пользователей.

Резервное переключение выполняется вручную. Необходимо вручную перенастроить ссылки на глобальном устройстве балансировки нагрузки, чтобы трафик отправлялся в резервный сайт, и вручную переключить СОД на резервный, который находится в неактивном состоянии до тех пор, пока не будет запущен каждый из процессов высокой доступности.

В OMi высокой доступности используется только один сервер логической базы данных, поэтому синхронизация событий, метрик и топологии не требуется. Учтите, что эта логическая база данных должна располагать собственной системой высокой доступности с несколькими физическими серверами.

### Преимущества

- OMi распределенной высокой доступности является достаточно малозатратным в обслуживании решением.
- Реализация OMi распределенной высокой доступности возможна в двух разных центрах обработки данных. Поскольку существуют строгие требования к задержке в сети, такое решение не является полной заменой аварийного восстановления. Оно может стать хорошим компромиссом для заказчиков с двумя центрами обработки данных, расположенными недалеко друг от друга, между которыми установлено выделенное высокоскоростное оптоволоконное соединение.
- Целевая точка восстановления (RPO) должна быть близка к нулю. Во время переключения с основного СОД на резервный и запуска служб высокой доступности резервного СОД система недоступна. Однако метрики, события и топология, поступающие из сборщиков данных, должны сохраняться и восстанавливаться, как только заработает резервный СОД. Однако резервное переключение должно быть выполнено вручную, поскольку оно может повлиять на точку восстановления в зависимости от продолжительности выполнения процесса.
- Целевое время восстановления (RTO) меньше, чем для аварийного восстановления OMi.

### Недостатки

- Ожидаемое значение RTO, как правило, составляет от нескольких секунд до минуты. Оно зависит от размера развертывания и производительности инфраструктуры.
- Резервное переключение выполняется вручную. Необходимо вручную перенастроить ссылки на глобальном устройстве балансировки нагрузки и вручную переключить СОД на резервный, который находится в неактивном состоянии до тех пор, пока не будет запущен каждый из процессов высокой доступности.
- OMi распределенной высокой доступности действует как один экземпляр OMi, а не два независимых экземпляра OMi.
- Требуется распределенная база данных OMi.
- Требуется высокоскоростное сетевое подключение (задержка в сети должна составлять меньше 20 миллисекунд, рекомендуемое значение — меньше 5 миллисекунд) между центрами обработки данных. Это означает, что два центра обработки данных должны располагаться достаточно близко и между ними должно быть установлено выделенное оптоволоконное соединение для приложения OMi (см. раздел "[Особенности](#)" ниже).

### Особенности

Это решение обладает теми же особенностями, что и нераспределенная высокая доступность. Дополнительно можно отметить две особенности.

- Убедитесь в наличии надежного подключения с задержкой ниже 20 миллисекунд (рекомендуемое значение — 5 миллисекунд) между двумя центрами обработки данных. Учитывайте следующее:
  - Рекомендуемое значение задержки составляет меньше 5 миллисекунд. На расстояние между центрами обработки данных накладывают ограничение скорость распространения света в оптическом волокне и некоторые поля допусков задержки в сети. Для получения дополнительных сведений перейдите по адресу [http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/solutions/Enterprise/Data\\_Center/DCI/4-0/EMC/dciEmc/EMC\\_2.html](http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/solutions/Enterprise/Data_Center/DCI/4-0/EMC/dciEmc/EMC_2.html) и выполните поиск выражения "Based on the speed of light". Если задержка в сети превышает рекомендуемое значение, обратитесь в службу поддержки HPE.
  - Предполагается использование выделенного оптоволоконного кабеля, обеспечивающего пропускную способность канала связи для инфраструктуры OMi между двумя центрами обработки данных.
  - Важно изменить сетевой трафик приложения OMi и базы данных OMi между двумя центрами обработки данных во время обычной работы и во время резервного переключения, чтобы определить, сколько оптоволоконно необходимо выделить для инфраструктуры OMi.
- Документируйте и практикуйте ручной процесс резервного переключения. Если практиковать резервное переключение регулярно, оно перестанет быть незнакомой операцией, выполняемой в стрессовом режиме, а станет штатной операцией. Регулярные тренировки сократят целевое время восстановления.

## Балансировка нагрузки для сервера шлюза

Если установлено несколько серверов шлюза OMi, OMi может использовать внешние механизмы балансировки нагрузки, чтобы обеспечить равномерное распределение операций обработки и передачи данных по сети. Это особенно важно в случаях высокой нагрузки, чтобы исключить чрезмерную загрузку отдельно взятого сервера.

**Примечание.** Компания HPE рекомендует устанавливать OMi за устройством балансировки нагрузки или обратным прокси-сервером. Это обеспечивает дополнительную безопасность и может упростить процедуры обновления и аварийного восстановления.

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- ["Настройка балансировки нагрузки" ниже](#)
- ["Примечания и ограничения" на странице 1165](#)

### Настройка балансировки нагрузки

1. Создайте два виртуальных имени хоста. Виртуальное имя хоста должно быть полным доменным именем в формате `<имя_сервера>.<имя_домена>`. Это требование необходимо для поддержки проверки подлинности посредством упрощенного единого входа (LW-SSO).

Первое имя хоста предназначено для доступа к веб-сайту OMi на сервере шлюза. Этот URL-адрес можно передавать пользователям OMi. Второе имя хоста предназначено для доступа сборщиков данных к серверу шлюза. Этот URL-адрес должен использоваться при настройке сборщиков данных для связи с OMi.

Можно также создать одно виртуальное имя хоста и назначить два порта для маршрутизации пользовательского трафика и трафика данных в OMi.

2. Введите имена хоста для устройства балансировки нагрузки в параметрах инфраструктуры для виртуальных серверов. Для этого выберите следующие пункты:

**Администрирование > Установка и обслуживание > Параметры инфраструктуры**

Выберите пункт **Базовые настройки** и таблицу **Администрирование платформы — Конфигурация хостов**.

- **URL-адрес виртуального сервера шлюза по умолчанию для пользователей приложений.** Виртуальное имя хоста для веб-сайта OMi. Сервер шлюза, на котором идет работа, должен иметь возможность разрешить этот виртуальный IP-адрес. Это значит, что команда **nslookup** для **виртуального имени хоста для пользователей приложений**, запущенная на этом сервере шлюза, должна возвращать имя и IP-адрес.
  - **URL-адрес виртуального сервера шлюза по умолчанию для сборщиков данных.** Виртуальное имя хоста для сборщиков данных. Все сборщики данных должны иметь возможность разрешить этот виртуальный IP-адрес. Это значит, что команда **nslookup** для **виртуального имени хоста для сборщиков данных**, запущенная на сервере сбора данных, должна возвращать имя и IP-адрес.
3. В таблице **Конфигурация обратных прокси-серверов** установите следующие параметры.
    - **Разрешить использование обратного прокси-сервера.** Установите для этого параметра значение **true**.
    - **IP-адреса обратных прокси-серверов HTTP.** Добавьте в это поле внутренние IP-адреса устройств балансировки нагрузки.
      - Если указать IP-адрес устройства балансировки нагрузки, отправляющего запрос HTTP/HTTPS, то клиенту возвращается URL-адрес виртуального сервера по умолчанию или URL-адрес локального виртуального сервера (если он определен).
      - Если в этом параметре не определены IP-адреса (что не рекомендуется), OMi работает в универсальном режиме. То есть, вход в систему OMi возможен только при помощи виртуального URL-адреса, а не напрямую через шлюз.

**Примечание.** Если устройство балансировки нагрузки и серверы шлюза OMi находятся в разных доменах, IP-адрес обратного прокси-сервера необходимо добавить в параметр **IP-адреса обратных прокси-серверов HTTP**.  
Дополнительные сведения см. в разделе [LW-SSO Configuration for Multi-Domain and Nested Domain Installations](#).

#### Определение IP-адреса устройства балансировки нагрузки

- a. Войдите в систему OMi через устройство балансировки нагрузки.
- b. На сервере шлюза откройте следующий файл журнала:

<OMi\_HOME>/log/jboss/UserActions.servlets.log

- c. IP-адрес, указанный в последней строке с записью о входе в систему, и есть IP-адрес устройства балансировки нагрузки. В записи должно быть указано ваше имя пользователя.
4. После изменения параметров обратного прокси-сервера перезапустите службу OMi на сервере шлюза и сервере обработки данных.

**Примечание.** Если устройство балансировки нагрузки позволяет сделать выбор между топологиями Full-NAT (SNAT) и Half-NAT, выберите **Full-NAT**. Если устройство балансировки нагрузки и сервер шлюза находятся в одной подсети, чтобы обеспечить их взаимодействие, необходимо включить SNAT.

5. Настройте устройство балансировки нагрузки для доступа сборщиков данных.  
Все сборщики данных должны иметь доступ к виртуальному IP-адресу устройства балансировки нагрузки. Используйте стандартные параметры для устройства балансировки нагрузки и дополнительно задайте следующие значения.
  - Установите режим сохранения, выбрав постоянство **по IP-адресу** или **привязка к адресу назначения** (в зависимости от устройства балансировки нагрузки). Если эти параметры недоступны и можно выбрать постоянство **по файлам cookie** или **включено постоянство по сеансам**, то рекомендуется режим постоянства **включено постоянство по сеансам**.
  - Для балансировки нагрузки следует выбрать метод **sticky**.
  - Используйте следующий **URL-адрес проверки активности**.
    - Строка отправки: **GET /ext/mod\_mdvr\_wrap.dll?type=test**
    - Строка приема: **Система Web Data Entry доступна**

**Примечание.** Если в среде OMi между устройством балансировки нагрузки и сервером шлюза имеется брандмауэр и используется URL-адрес проверки активности, необходимо открыть порт, используемый для доступа к пользовательскому интерфейсу (обычно используется порт 80 или 443).

- Настройте устройство балансировки нагрузки для канала BBC на порту 383.
  - Порт 383 должен быть открыт в обоих направлениях (т. е. от сборщика данных через устройство балансировки нагрузки к серверу шлюза и от сервера шлюза и сервера сбора данных (необязательно через устройство балансировки нагрузки) к сборщикам данных).
  - Для балансировки нагрузки следует выбрать метод "sticky session by IP address" для порта 383.
  - Трафик на порту 383 должен проходить через сетевой уровень 4 (не уровень 7, на устройстве балансировки нагрузки нет разгрузки SSL).  
При балансировке на уровне 7 устройство балансировки нагрузки должно выполнять проверку сертификатов. Дополнительные сведения см. в разделе **"Повышение безопасности"** на [странице 1176](#).

- Адрес соединителя данных устройства балансировки нагрузки, используемый для балансировки нагрузки, также должен быть достижим и разрешим со всех серверов OMi (сервера шлюза и обработки данных).
6. Настройте устройство балансировки нагрузки для доступа пользователей.
- Используйте стандартные параметры для устройства балансировки нагрузки, но установите режим сохранения **включено постоянство по сеансам** или **привязка к адресу назначения** (в зависимости от устройства балансировки). Если эти параметры недоступны, и можно выбрать постоянство **по файлам cookie** или **по IP-адресу**, то рекомендуется режим постоянства **по IP-адресу**. Если этот параметр настроен неправильно, то возможны периодические проблемы с пользовательским интерфейсом.
  - Используйте следующий **URL-адрес проверки активности**.
    - Строка отправки: **GET /topaz/topaz\_api/loadBalancerVerify\_centers.jsp**
    - Строка приема: **Успешно**

## Примечания и ограничения

- OMi поддерживает аппаратные системы балансировки нагрузки и системы балансировки нагрузки на основе виртуальных модулей. По соображениям производительности предпочтительнее использовать аппаратную систему балансировки нагрузки. Все системы балансировки нагрузки должны поддерживать возможность настройки закрепленных сеансов для пользователей и мониторов работоспособности на основе URL-адресов.
- Если используются два устройства балансировки нагрузки (для поддержки резервного переключения), то убедитесь, что на компьютере с DNS-сервером настроены имена хостов для обоих устройств балансировки. Затем можно указать имя компьютера, полное доменное имя хоста или URL-адрес любого устройства балансировки нагрузки, когда это будет необходимо для сборщиков данных или в браузере, чтобы открыть сайт OMi.
- Если два сервера шлюза установлены на разных логических дисках, например один на диске C:\, а другой на диске E:\, доступ к OMi может оказаться невозможен.

**Решение.** Создайте дубликат пути на диске C:\, скопировав E:\<OMi\_HOME>\conf\settings в C:\<OMi\_HOME>\conf\settings.
- Если используются два устройства балансировки нагрузки (для поддержки резервного переключения), каждое из которых работает с несколькими типами серверов, то следует определить на каждом устройстве балансировки уникальное виртуальное имя хоста для каждого типа сервера, сопоставить виртуальные имена хоста с фактическими именами хоста соответствующих серверов и убедиться, что все виртуальные имена хоста настроены на компьютере с DNS-сервером. Затем можно указать любое из доступных виртуальных имен хоста для каждого сборщика данных или в браузере, чтобы открыть сайт OMi.
- Если настроено устройство балансировки нагрузки или обратный прокси-сервер, убедитесь в его достижимости со всех серверов OMi (серверов шлюза и обработки данных) с использованием виртуальных адресов, указанных для подключений.

## Высокая доступность для сервера шлюза

OMi обеспечивает высокую доступность серверов шлюза, чтобы гарантировать доставку данных в место назначения и возможность использования OMi в случае отказа сервера.

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- ["Защищенная доставка входящих данных" ниже](#)
- ["Высокая доступность для приложения "Работоспособность служб"" ниже](#)

## Защищенная доставка входящих данных

ОМі обеспечивает защищенную доставку данных мониторинга. Защищенная доставка означает, что данные не удаляются из одного хранилища, пока они не будут направлены в следующее хранилище и сохранены в нем.

**Примечание.** Подразделение HPE Professional Services предоставляет консультационные услуги по этому вопросу. За сведениями о получении таких услуг обращайтесь к представителю HPE.

## Высокая доступность для приложения "Работоспособность служб"

ОМі обеспечивает высокую доступность приложения Работоспособность служб на сервере шлюза, чтобы гарантировать возможность продолжения работы с приложением Работоспособность служб даже при отказе сервера шлюза во время пользовательского сеанса.

Когда пользователь выполняет вход в ОМі и начинает работу с приложением Работоспособность служб, сведения о сеансе регистрируются на определенном сервере шлюза, а устройство балансировки нагрузки отправляет все данные, передаваемые в рамках данного сеанса, на этот же сервер шлюза. Если этот сервер шлюза отказывает, то устройство балансировки нагрузки перенаправляет сеанс на другой сервер шлюза, и сеанс повторно регистрируется на новом сервере шлюза. Пользователь продолжает работу без перерыва в обслуживании и без необходимости повторного входа в ОМі.

Устройство балансировки нагрузки для сервера шлюза должно работать в режиме **включено постоянно по сеансам**. Дополнительные сведения см. в разделе ["Настройка балансировки нагрузки" на странице 1162](#).

**Внимание!** В некоторых ситуациях может оказаться, что переход с одного сервера шлюза на другой займет несколько секунд. До завершения такого перехода некоторые действия пользователя могут завершаться ошибками.

## Высокая доступность для сервера обработки данных

Для обеспечения высокой доступности следует установить резервный сервер обработки данных. Для корректной работы ОМі в случае отказа основного сервера обработки данных в работу вступает резервный сервер.

**Совет.** Рекомендуется устанавливать основной и резервный серверы обработки данных, обладающие сравнимыми характеристиками оборудования, объемом памяти и производительностью.

Если для сервера обработки данных включена высокая доступность и определен резервный сервер, то в случае, когда одна или несколько служб становятся недоступными, контроллер

высокой доступности выполняет автоматическое резервное переключение и переносит службы на резервный сервер. Сервер получает текущую конфигурацию из базы данных управления и продолжает обслуживание в качестве нового активного сервера обработки данных. Перенос служб обратно с резервного сервера на исходный основной сервер обработки данных должен выполняться вручную.

Службы можно вручную перенести на резервный сервер с помощью консоли JMX. Например, это может понадобиться в случае, когда планируется техническое обслуживание одного из серверов обработки данных. Перенос служб вручную может сократить время простоя OMi.

**Примечание.** При развертывании нового экземпляра OMi первый запущенный сервер обработки данных становится сервером по умолчанию назначенных служб сервера обработки данных, то есть становится основным сервером обработки данных. Когда запускается второй сервер обработки данных, ему можно назначить роль резервного сервера.

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- ["Службы, назначенные серверу" ниже](#)
- ["Службы, управляемые контроллером высокой доступности \(HAC\)" на следующей странице](#)
- ["Настройка автоматического резервного переключения" на странице 1169](#)
- ["Переназначение служб с помощью консоли JMX" на странице 1171](#)
- ["Переназначение служб вручную" на странице 1172](#)

## Службы, назначенные серверу

Серверам шлюза и серверам обработки данных назначаются разнообразные процессы. Каждый процесс отвечает за работу определенных служб. В консоли JMX можно просмотреть службы, работающие на серверах OMi или на определенном сервере, например на сервере обработки данных.

Чтобы просмотреть службы с помощью веб-консоли JMX, выполните следующие действия.

1. В браузере на сервере обработки данных откройте страницу <https://localhost:29000>. Введите учетные данные для проверки подлинности в консоли JMX, когда они будут запрошены (если эти данные отсутствуют, обратитесь к системному администратору).
2. В разделе **Topaz** выберите значение **service=hac-manager**.
3. Для метода **java.lang.String listAllAssignments()** нажмите кнопку **Вызвать**.  
Чтобы просмотреть службы на определенном сервере, например на сервере обработки данных, введите имя этого сервера в качестве значения параметра. Чтобы просмотреть все службы, оставьте параметр имени сервера пустым.

Процессы, работающие на сервере, отображаются в таблице. Оперативная таблица JMX содержит следующие столбцы:

Имя столбца	Описание
Служба	Имя назначенной службы.

Имя столбца	Описание
Заказчик	ID заказчика, которому назначена служба. ID заказчика для системы OMi — 1.
Процесс	Имя сервера обработки данных и имя процесса JVM, отвечающего за службу. Также отображается продолжительность работы сервера и время последней проверки связи с сервером.
Назначена	Показывается, активно ли в данный момент назначение службы, дата назначения службы и время, в течение которого служба была назначена.
Состояние	Текущее состояние службы. Допустимые состояния: 1 – остановлена 2 – запускается 3 – останавливается 4 – выполняется -1 – ошибка -2 – не удалось остановить -3 – не удалось запустить Указывается дата перехода службы в текущее состояние и продолжительность пребывания в этом состоянии.
Подп. сервера	Подпись сервера.
Подп. состояния	Подпись состояния (должна совпадать с подписью сервера).

## Службы, управляемые контроллером высокой доступности (HAC)

В следующей таблице описываются службы сервера обработки данных, которыми может управлять контроллер высокой доступности (HAC), включая следующие сведения.

- Имя процесса в JVM
- Имя, используемое контроллером высокой доступности (HAC) для процесса
- Службы, работающие в процессе
- Описание процесса

Имя процесса JVM	Имя процесса HAC	Имя службы	Описание службы Расположение файла журнала
Mercury AS	mercury_as	KPI_ENRICHMENT	Служба KPI_Enrichment отвечает за добавление ключевых индикаторов производительности на панели мониторинга в ЭК, добавленные в модель внешними системами мониторинга. Добавляемые ключевые индикаторы производительности и ЭК, в которые они добавляются, можно настраивать.
		BSM_DT	BSM_DT обрабатывает значения времени простоя, заданные в системе. Значения времени простоя можно задавать в ЭК. Они влияют на оповещения, события, отчеты, вычисление ключевых индикаторов производительности и мониторинг.
mercury_odb	odb	BSM_ODB	БД RTSM – это центральный репозиторий данных о конфигурации, собранных различными приложениями и инструментами (OMi и сторонних разработчиков). Данная информация используется для создания представлений OMi.
hpbsm_bizImpact	businessimpact_service	BIZ_IMPACT	Компонент "Влияние на бизнес" позволяет просматривать бизнес-ЭК и соглашения об уровне обслуживания, на которые влияет другой ЭК в приложении "Работоспособность служб".
		LIV_SERVICE	Не используется в OMi 10.00 и более поздних версиях.
hpbsm_marble_supervisor	marble_supervisor	DASHBOARD	Приложение "Работоспособность служб" на сервере обработки данных отвечает за оперативное вычисление бизнес-логики. Эта служба называется Online BLE (оперативным модулем бизнес-логики) в приложении "Работоспособность служб".
hpbsm_opr_backend	opr_backend	OPR	Отвечает за внутреннюю обработку OMi.

## Настройка автоматического резервного переключения

Можно настроить для служб, работающих на основном сервере обработки данных,

автоматическое переназначение на резервный сервер обработки данных. Чтобы настроить для служб, работающих на основном сервере обработки данных, автоматическое переназначение на резервный сервер обработки данных, выполните следующие действия.

1. Определите резервный сервер обработки данных в консоли JMX:
  - a. В браузере на сервере обработки данных откройте страницу <https://localhost:29000>. Введите учетные данные для проверки подлинности в консоли JMX, когда они будут запрошены (если эти данные отсутствуют, обратитесь к системному администратору).
  - b. В разделе **Topaz** выберите значение **service=hac-backup**.
  - c. Найдите метод **addBackupServer** и введите следующие значения:
    - **primaryServerName**. Имя основного сервера.
    - **backupServerName**. Имя резервного сервера.В обоих параметрах следует использовать имя компьютера (а не полное доменное имя). Если имя компьютера точно не известно, можно использовать метод **listservers**, описанный далее, чтобы получить список имен уже настроенных компьютеров.
  - d. Нажмите кнопку **Вызвать**.

Чтобы удалить резервный сервер, выполните следующие действия.

- a. В браузере на сервере обработки данных откройте страницу <https://localhost:29000>. Введите учетные данные для проверки подлинности в консоли JMX, когда они будут запрошены (если эти данные отсутствуют, обратитесь к системному администратору).
- b. В разделе **Topaz** выберите значение **service=hac-backup**.
- c. Найдите метод **removeBackupServer** и введите следующее значение:  
**primaryServerName**. Имя основного сервера, для которого удаляется резервный сервер.
- d. Нажмите кнопку **Вызвать**.

Чтобы просмотреть конфигурацию высокой доступности, выполните следующие действия.

- a. В браузере на сервере обработки данных откройте страницу <https://localhost:29000>. Введите учетные данные для проверки подлинности в консоли JMX, когда они будут запрошены (если эти данные отсутствуют, обратитесь к системному администратору).
- b. В разделе **Topaz** выберите значение **service=hac-backup**.
- c. Найдите метод **listservers** и нажмите кнопку **Вызвать**.

Появится список **Серверы** и список **Резервные серверы**. Если резервные серверы не определены или не включена высокая доступность, то появится сообщение о том, что автоматическое резервное переключение отключено.

2. Включите автоматическое резервное переключение.

Автоматическое резервное переключение можно включить с помощью параметров инфраструктуры или консоли JMX.

Чтобы включить автоматическое резервное переключение в параметрах инфраструктуры, выполните следующие действия.

- a. Перейдите в следующий раздел:  
**Администрирование > Установка и обслуживание > Параметры инфраструктуры**

- b. Выберите пункты **Объединения** и **Контроллер высокой доступности**, а затем найдите запись **Включение автоматического резервного переключения** в таблице "Общие свойства".
- c. Измените значение на **true**. Изменение вступает в силу немедленно.
- d. Укажите в таблице другие параметры с учетом индивидуальных задач. Сведения о каждом параметре приведены в таблице.

Чтобы включить автоматическое резервное переключение в консоли JMX, выполните следующие действия.

- a. В браузере на сервере обработки данных откройте страницу <https://localhost:29000>  
Введите учетные данные для проверки подлинности в консоли JMX, когда они будут запрошены (если эти данные отсутствуют, обратитесь к системному администратору).
- b. В разделе **Topaz** выберите значение **service=hac-backup**.
- c. Найдите метод **void setAutomaticFailoverEnabled ()**, выберите значение **True** и нажмите кнопку **Invoke**.

С помощью консоли JMX также можно проверить, включена ли высокая доступность.

- a. В браузере на сервере обработки данных откройте страницу <https://localhost:29000>  
Введите учетные данные для проверки подлинности в консоли JMX, когда они будут запрошены (если эти данные отсутствуют, обратитесь к системному администратору).
- b. В разделе **Topaz** выберите значение **service=hac-backup**.
- c. Найдите метод **void getAutomaticFailoverEnabled ()** и нажмите кнопку **Invoke**.

**Примечание.** Если включить автоматическое резервное переключение и задать таймаут проверки активности менее десяти минут, службы OMi могут переключиться на резервный сервер после перезапуска. Чтобы исключить такую ситуацию, при отключении OMi сначала завершайте работу резервного сервера, а затем — основного. При включении OMi сначала включите основной сервер и убедитесь, что запущены все службы, а затем включите резервный сервер. Перенос служб с резервного сервера на основной сервер обработки данных должен выполняться вручную.

## Переназначение служб с помощью консоли JMX

Когда возникают проблемы с доступностью сервера и с ресурсами, можно перемещать службы между серверами обработки данных. Переназначение служб также позволяет ограничить простой, вызванный техническим обслуживанием серверов обработки данных.

Для выполнения этой процедуры не обязательно включать высокую доступность и не обязательно настраивать исходный сервер и сервер назначения для высокой доступности.

Чтобы переназначить службы между серверами обработки данных с помощью консоли JMX, выполните следующие действия.

1. В браузере на сервере обработки данных откройте страницу <https://localhost:29000>  
Введите учетные данные для проверки подлинности в консоли JMX, когда они будут запрошены (если эти данные отсутствуют, обратитесь к системному администратору).
2. В разделе **Topaz** выберите значение **service=hac-backup**.
3. Найдите метод **moveServices()** и введите следующие значения:

- **customerId**. ID заказчика для системы OMi — 1.
  - **srcServer**. Имя исходного сервера, с которого перемещаются службы.
  - **dstServer**. Имя сервера назначения, на который перемещаются службы.  
В обоих параметрах следует задавать имя компьютера. Если имя компьютера точно не известно, можно использовать метод **listservers**, описанный выше, чтобы получить список имен уже настроенных компьютеров.
  - **groupName**. Оставьте значение этого параметра пустым.
4. Нажмите кнопку **Вызвать**. Все службы, работающие на исходном сервере, будут перенесены на сервер назначения.
  5. Перезапустите процессы оперативного модуля (MARBLE) после их переноса на сервер назначения, чтобы обеспечить синхронизацию модели.

## Переназначение служб вручную

**Внимание!** Этот раздел предназначен только для опытных пользователей.

- **Переназначение служб вручную.** При необходимости можно вручную переназначить службы, работающие на основном сервере обработки данных, на резервный сервер обработки данных. Поскольку служба может быть активна только на одном сервере обработки данных, необходимо либо удалить существующее назначение, либо сделать его неактивным перед переназначением службы на другой сервер обработки данных.  
Чтобы переназначить службу, можно добавить новое назначение или активировать ранее определенное, но в данный момент неактивное назначение.

**Совет.** Чтобы проверить, какие службы были успешно переназначены, активированы или деактивированы, можно просмотреть статус службы на веб-консоли JMX. Дополнительные сведения см. в разделе "[Службы, назначенные серверу](#)" на [странице 1167](#).

- **Удаление назначения службы.** При удалении назначения службы удаляется запись из таблицы HA\_TASKS в базе данных управления, и чтобы вновь использовать службу в дальнейшем, необходимо добавить ее в виде нового назначения.  
**Чтобы удалить текущее назначение службы, выполните следующие действия.**
  - a. В браузере на сервере обработки данных откройте страницу <https://localhost:29000>.  
Введите учетные данные для проверки подлинности в консоли JMX, когда они будут запрошены (если эти данные отсутствуют, обратитесь к системному администратору).
  - b. В разделе **Topaz** выберите значение **service=hac-manager**.
  - c. В методе **removeAssignment()** введите следующие данные.
    - **customer\_id**. ID заказчика для системы OMi — 1.
    - **serviceName**. Имя службы, для которой удаляется текущее назначение.
    - **serverName**. Имя сервера обработки данных, которому в данный момент назначена служба.

- **processName.** Имя процесса; см. также раздел "Службы, назначенные серверу" на странице 1167.
- d. Нажмите кнопку **Вызвать**. Назначение для службы будет удалено с указанного сервера обработки данных.
- **Изменение статуса назначенной службы.** Можно оставить назначение службы для определенного сервера обработки данных в таблице HA\_TASKS в базе данных управления, но сделать его активным или неактивным, изменив его значение.

**Чтобы изменить значение существующего назначения, выполните следующие действия.**

- a. В браузере на сервере обработки данных откройте страницу <https://localhost:29000>  
Введите учетные данные для проверки подлинности в консоли JMX, когда они будут запрошены (если эти данные отсутствуют, обратитесь к системному администратору).
- b. В разделе **Topaz** выберите значение **service=hac-manager**.
- c. В методе **changeAssignment()** введите следующие данные.
  - **customerId.** ID заказчика для системы OMi — 1.
  - **serviceName.** Имя службы, для которой изменяется значение назначения.
  - **serverName.** Имя сервера обработки данных, которому назначена служба.
  - **processName.** Имя процесса; см. также раздел "Службы, назначенные серверу" на странице 1167.
  - **assignValue.** Задаваемое значение для назначения. Допускаются любые числа от -9 до 9. Значение 1 делает назначение активным, а любое другое число — неактивным.
- d. Нажмите кнопку **Вызвать**. Назначение службы будет изменено в соответствии с введенным значением **assignValue**.
- **Добавление назначения для службы.** Можно добавить назначение службы для определенного сервера обработки данных и активировать его сразу или оставить неактивным, пока оно не понадобится. Это удобно при работе с основным и резервным сервером обработки данных. Всем службам можно создать назначения для каждого сервера и сделать назначения для основного сервера обработки данных активными, а для резервного сервера — неактивными.

**Чтобы добавить новое назначение для службы, выполните следующие действия.**

- a. В браузере на сервере обработки данных откройте страницу <https://localhost:29000>  
Введите учетные данные для проверки подлинности в консоли JMX, когда они будут запрошены (если эти данные отсутствуют, обратитесь к системному администратору).
- b. В разделе **Topaz** выберите значение **service=hac-manager**.
- c. В методе **addAssignment()** введите следующие данные.
  - **customer\_id.** ID заказчика, которому назначается служба. ID заказчика для системы OMi — 1.
  - **serviceName.** Имя назначаемой службы.
  - **serverName.** Имя нового сервера обработки данных, которому назначается служба.
  - **processName.** Имя процесса; см. также раздел "Службы, назначенные серверу" на странице 1167.

- **assignValue.** Задаваемое значение для назначения. Допускаются любые числа от **–9** до **9**. Значение **1** делает назначение активным, а любое другое число — неактивным.
- d. Нажмите кнопку **Вызвать**. Назначение службы будет добавлено для указанного сервера обработки данных.

## Точная настройка параметров высокой доступности

В предыдущих разделах описана высокая доступность для ОМi. *Рекомендуется следовать указаниям, которые здесь описаны, поскольку это лучшая методика для работы с ОМi.* Однако если необходимо сократить продолжительность процесса резервного переключения, можно выполнить точную настройку параметров высокой доступности ОМi.

### Доступ

**Администрирование > Установка и обслуживание > Параметры инфраструктуры**

Выберите категорию **Базовые настройки** и выберите в списке контекст **Контроллер высокой доступности**.

### Дополнительные сведения

#### Контроллер высокой доступности (НАС)

Компонент "Контроллер высокой доступности" или НАС (High Availability Controller) обеспечивает функциональные возможности резервного переключения. НАС на сервере обработки данных отслеживает все его процессы и обновляет их статус доступности в базе данных каждые 20 секунд. Если статус доступности процесса не обновляется в базе данных в течение определенного (настраиваемого) периода, обнаруживается состояние сбоя. В этом случае НАС инициирует резервное переключение для этого процесса, если доступен резервный сервер.

В ОМi параметры инфраструктуры для контроллера высокой доступности определяют способ управления высокой доступностью. Дополнительные сведения см. в разделе [Infrastructure Settings for High Availability Controller](#).

### Задачи

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- ["Изменение параметров НАС" ниже](#)
- ["Пример" на следующей странице](#)

#### Изменение параметров НАС

При настройке параметров НАС всегда придерживайтесь следующего правила:

**Интервал мониторинга ошибок <= Нормальный период активности <= Критический период активности <= Таймаут активности.**

Изменяйте значения параметров в соответствии со следующими рекомендациями.

- Установите значение параметра **Время стабилизации резервного переключения** близким к времени запуска сервера обработки данных в среде.
- Наименьшее значение должно быть назначено параметру **Интервал мониторинга ошибок** (значение по умолчанию составляет 1 минуту). Все остальные значения должны быть больше него.
- Параметру **Таймаут активности** (значение по умолчанию составляет 5 минут) должно быть назначено наибольшее значение среди всех параметров.
- Всем остальным параметрам должны быть назначены значения, которые равны значению параметра **Таймаут активности** или меньше него; эти остальные параметры предназначены для внутреннего управления процессами в случае сбоя, поэтому все задачи очистки должны быть выполнены за это время и до того, как начнется резервное переключение (после того как истечет **Таймаут активности**).
- Если параметрам **Критический период активности** (значение по умолчанию составляет 4 минуты) и **Время стабилизации резервного переключения** (значение по умолчанию составляет 10 минут) назначить очень низкое значение, это может привести к тому, что одна и та же служба будет активна на обоих серверах или выполнится несколько процедур резервного переключения во время запуска и переключения сервера обработки данных.
- Если для параметра **Таймаут активности** установлено значение, которое меньше времени запуска сервера обработки данных, перезапуск основного сервера может вызвать активацию резервного сервера. Чтобы этого избежать, остановите резервный сервер до перезапуска основного и запускайте его только после того, как основной вернется в рабочее состояние.

**Примечание.** Несмотря на то что между параметрами HAC существует логическая связь и их значения должны следовать в логическом порядке, OMi не обеспечивает его соблюдение. OMi позволяет установить любые значения (в диапазоне от 1 до 1440 минут) для параметров, связанных со временем, и не проверяет взаимозависимости этих значений. Например, для параметра **Интервал мониторинга ошибок** можно установить более высокое значение, чем для **Таймаут активности**, даже несмотря на то, что это логически неправильно.

## Пример

Например, если время запуска сервера обработки данных составляет от 5 до 7 минут, а время активации служб HAC — от 2 до 3 минут, можно использовать следующие минимальные значения:

- Таймаут активности — 2 минуты
- Критический период активности — 2 минуты
- Нормальный период активности — 2 минуты
- Время стабилизации резервного переключения — 2 минуты
- Интервал мониторинга ошибок — 1 минута

В результате сбой службы будет определяться за 2 минуты, вместо 5 минут (значение по умолчанию).

# Часть 5: Повышение безопасности

В этой части руководства представлена концепция обеспечения безопасности OMi, а также рассматриваются планирование и архитектура, необходимые для защиты OMi. Эту главу настоятельно рекомендуется прочитать прежде, чем переходить к последующим главам, в которых описываются сами процедуры повышения безопасности.

Рекомендации по повышению безопасности касаются конфигурации, требуемой для реализации более безопасного приложения OMi. Рекомендации по повышению безопасности относятся как к развертыванию на одном сервере (когда все компоненты OMi установлены на одном компьютере), так и к распределенному (когда все компоненты OMi установлены на отдельных компьютерах) развертыванию.

Если развертывание включает установку агентов HPE Operations Agent, рекомендуется повысить безопасность систем агентов, ограничив к ним доступ с сервера OMi.

Дополнительные сведения см. в разделе [Restricting Access Rights](#).

Представленная информация о повышении безопасности предназначена в первую очередь для администраторов OMi, а также для технических операторов каждого компонента, задействованного в реализации безопасной системы OMi (например, веб-сервера). Прежде чем начинать выполнение процедур повышения безопасности, эти люди должны ознакомиться с соответствующими настройками и рекомендациями.

**Примечание.** В настоящем документе термин *обратный прокси-сервер* также относится к *балансировке нагрузки* при балансировке нагрузки на уровне 7, за исключением настройки обратного прокси-сервера для канала BBC (см. раздел ["Настройка подключения к BBC-порту 383 на обратном прокси-сервере"](#) на странице 1215).

## Дополнительные сведения

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- ["Безопасная связь с использованием TLS" ниже](#)
- ["Безопасный браузер" на следующей странице](#)
- ["Брандмауэры" на следующей странице](#)
- ["Алгоритм шифрования паролей" на следующей странице](#)
- ["Дополнительные рекомендации по повышению безопасности" на следующей странице](#)
- ["Архитектура обратного прокси-сервера" на странице 1178](#)

### Безопасная связь с использованием TLS

Технология TLS обеспечивает безопасную связь путем шифрования данных и выполнения проверки подлинности. Без шифрования TLS пакеты данных передаются по сети в открытом виде.

Связь между клиентами OMi и серверами OMi по умолчанию настроена для использования HTTPS. Проверка подлинности клиентов с использованием клиентского сертификата для

клиентов OMi необязательна. Дополнительные сведения см. в разделе "[Использование TLS в OMi](#)" на странице 1182.

## Безопасный браузер

В браузере должна быть настроена безопасная обработка сценариев Java, апплетов и файлов cookie. Протокол связи TLS обеспечивает защиту подключения между клиентом и сервером. URL-адреса, требующие TLS-подключения, имеют префикс HTTPS, а не HTTP.

## Брандмауэры

Во избежание прямого доступа между клиентами OMi и серверами OMi можно изолировать серверы OMi в своем собственном внутреннем сегменте за брандмауэром.

Также можно настроить брандмауэр на серверах обработки данных и серверах шлюза OMi. Однако для этого необходимо обеспечить свободное взаимодействие между серверами OMi. Чтобы это сделать, необходимо настроить межхостовые туннели (или VPN) между всеми серверами обработки данных и серверами шлюза OMi.

## Алгоритм шифрования паролей

Можно изменить алгоритм шифрования, используемый OMi для шифрования паролей, но только до запуска мастера конфигурации.

Откройте файл свойств шифрования (`<OMi_HOME>/conf/encryption.properties`) и выберите одну из предопределенных записей конфигурации шифрования (`crypt.conf.x`), установив соответствующий индекс в качестве значения параметра `crypt.conf.active.id`. Если необходимо добавить другую запись, придерживайтесь стандартного формата Java Cryptography Extension (JCE).

## Дополнительные рекомендации по повышению безопасности

- **Каталог установки OMi.** Ограничьте доступ к каталогу установки OMi привилегированными пользователями. Доступ к этому каталогу рекомендуется разрешить только учетной записи **SYSTEM** и группе **Администраторы**.
- **Серверы LDAP и базы данных.** Выполните все рекомендации по безопасности для серверов LDAP и баз данных.
- **SNMP- и SMTP-серверы.** Запускайте SNMP- и SMTP-серверы с низкими разрешениями.

**Примечание.** Трафик SNMP и почтовый трафик может быть незащищенным.

- **Запуск процессов от имени учетной записи пользователя, отличного от root.** В Linux процессы OMi по умолчанию запускаются от имени учетной записи пользователя root. Сведения о настройке OMi для запуска от имени учетной записи пользователя, отличного от root, см. в документе *Руководство по установке и обновлению OMi*.

**Примечание.** Трафик SNMP и почтовый трафик может быть незащищенным.

- **IIS.** Чтобы обеспечить дополнительную защиту доступа к серверу обработки данных или серверу шлюза OMi, рекомендуется удалить заголовок ответа сервера, добавляемый к содержимому корпорацией Microsoft, как в следующем случае:

Server: Microsoft-IIS/7.5

Чтобы удалить этот заголовок, выполните следующие действия.

- a. Загрузите и установите [модуль переопределения URL-адресов](http://www.iis.net/downloads/microsoft/url-rewrite) (если он еще не установлен). См. адрес <http://www.iis.net/downloads/microsoft/url-rewrite>.
- b. Щелкните **Добавить правила** и создайте новое пустое правило для исходящего трафика. Укажите следующие сведения.
  - **Имя:** Удаление отвечающего сервера
  - **Область поиска:** Серверная переменная
  - **Имя переменной:** RESPONSE\_SERVER
  - **Значение переменной:** Соответствует шаблону
  - **Использование:** Регулярные выражения
  - **Шаблон:** .+
  - **Тип действия:** Переопределение
  - **Значение:** введите фиктивное имя сервера. Например, nginx, apache и т. д.
  - **Заменить действующее значение серверной переменной:** установите этот флажок.
- c. Примените и воспользуйтесь сниффером заголовков для проверки результатов.

## Управление файлами журналов

Для управления файлами журналов OMi использует платформу log4j. Если необходимо изменить расположения файлов журналов, их можно задать в аппендерах log4j, которые находятся в следующем каталоге:

```
<OMi_HOME>/conf/core/Tools/log4j
```

Для каждого процесса имеется отдельный каталог, например jboss для сервера приложений.

## Архитектура обратного прокси-сервера

Одним из наиболее безопасных и рекомендуемых решений является развертывание OMi с использованием обратного прокси-сервера. OMi полностью поддерживает архитектуру обратного прокси-сервера, также как и безопасного обратного прокси-сервера.

Использование обратного прокси-сервера для связи с OMi по протоколу HTTP/HTTPS в DMZ позволяет достичь следующих целей обеспечения безопасности.

- В DMZ отсутствуют данные или логика OMi.
- Не разрешена прямая связь между клиентами и серверами OMi.
- Не требуется прямое подключение из DMZ к базе данных OMi.
- В качестве протокола для связи с обратным прокси-сервером может использоваться HTTP или HTTPS. При необходимости брандмауэры могут отслеживать состояния HTTP.
- На обратном прокси-сервере может быть определен статический ограниченный набор запросов на перенаправление.
- На обратном прокси-сервере доступно большинство средств безопасности веб-сервера (методы проверки подлинности, шифрование и др.).
- Обратный прокси-сервер экранирует IP-адреса реальных серверов OMi, а также архитектуру внутренней сети.

- Единственным доступным клиентом веб-сервера является обратный прокси-сервер.
- Такая конфигурация поддерживает брандмауэры NAT.
- Для обратного прокси-сервера требуется минимальное количество открытых портов в брандмауэре.

Обратный прокси-сервер обеспечивает хорошую производительность по сравнению с другими решениями для защиты хостов. Для создания безопасной архитектуры настоятельно рекомендуется использовать вместе с OMi обратный прокси-сервер. Дополнительные сведения о настройке обратного прокси-сервера для использования вместе с OMi см. в разделе ["Настройка безопасного доступа к обратному прокси-серверу OMi" на странице 1208](#).

Если вместе с OMi необходимо использовать другой тип безопасной архитектуры, обратитесь в службу поддержки HPE Software, чтобы определить, какая архитектура будет для вас оптимальной.

## Глава 47: Рабочий процесс повышения безопасности

В этом разделе описывается общий рабочий процесс повышения безопасности среды OMi.

1. Проверьте необходимые условия для повышения безопасности. Для эффективного использования приведенных здесь рекомендаций по повышению безопасности применительно к конкретной организации перед началом выполнения процедур повышения безопасности выполните следующие действия.
  - Оцените угрозы и состояние безопасности для общей сети и используйте эти выводы при выборе наилучшего способа интеграции OMi в сеть.
  - Перед началом процесса повышения безопасности определите, какие области среды необходимо защитить.

2. Получите сертификаты в центре сертификации (ЦС).

Сертификаты серверов должны быть выпущены на имя внешней точки доступа (полное доменное имя), которое сборщики данных и пользователи OMi используют для доступа к OMi. Поле сертификата SubjectAlternativeName должно содержать полное доменное имя системы, для которой выпущен сертификат. В распределенной среде потребуются сертификаты для серверов шлюза, серверов обработки данных, а также (при наличии) устройства балансировки нагрузки или обратного прокси-сервера.

Кроме того, получите сертификаты корневых ЦС в корневом и всех промежуточных ЦС, выпустивших указанные выше сертификаты серверов.

Дополнительные сведения о получении сертификатов серверов в ЦС см. в разделе ["Получение сертификатов серверов в ЦС" на странице 1186](#).

В противном случае, если вы не хотите использовать внешний ЦС, можно воспользоваться мастером конфигурации OMi для генерации сертификатов, требуемых для настройки TLS. Дополнительные сведения см. в разделе ["Настройка TLS для OMi" на странице 1187](#).

3. Установите сертификаты серверов на внешней точке доступа OMi. Это может быть устройство балансировки нагрузки или обратный прокси-сервер. Если это сервер шлюза, запустите мастер конфигурации, как описано в следующем шаге.
4. Запустите мастер конфигурации, чтобы включить поддержку TLS на серверах OMi. Это позволит обеспечить безопасную связь клиентов пользовательского интерфейса, клиентов веб-служб, интерфейсов командной строки с OMi и с консолью JMX.

Дополнительные сведения см. в разделе ["Настройка TLS для OMi" на странице 1187](#).

5. *Необязательно.* В мастере конфигурации включите проверку подлинности на основе сертификата клиента. Проверка подлинности на основе сертификата клиента предусматривает настройку OMi для запроса сертификата клиента при входе пользователей в OMi или при подключении веб-служб к OMi.

Дополнительные сведения см. в разделе ["Настройка проверки подлинности на основе сертификата клиента или с помощью смарт-карты" на странице 1188](#).

6. Проверьте безопасное подключение. В веб-браузере откройте защищенные с помощью мастера конфигурации URL-адреса **виртуального сервера шлюза по умолчанию для**

**пользователей приложений и виртуального сервера шлюза по умолчанию для сборщиков данных.** Если отобразится страница входа, это будет свидетельствовать о правильной настройке безопасного подключения.

7. Установите отношение доверия я ЦС, выпустившим сертификат веб-сервера ОМі. Для этого импортируйте сертификат в доверенное хранилище, используемое браузером.

Дополнительные сведения см. в разделе ["Установка доверия в браузере" на странице 1197](#).

8. Обновите сборщики данных.

- Подключение сборщики данных к безопасному приложению ОМі. Обеспечив защиту серверов ОМі, необходимо настроить для безопасной связи с ОМі другие серверы.
  - i. Импортируйте сертификаты корневых ЦС, полученные на шаге 2, в виртуальную машину Java (JVM), используемую сборщиком данных. Если используются сертификаты, созданные ОМі, экспортируйте сертификат ЦС ОМі из хранилища сертификатов ОМі с помощью интерфейса командной строки `opr-cert-mgmt`:

```
opr-cert-mgmt.bat -export "OMi Webserver CA Certificate" PEM "C:\ca_certificate.crt"
```
  - ii. Настройте подключения к ОМі с использованием HTTPS.
  - iii. Убедитесь, что данные передаются по безопасному подключению.

Более подробные описания процедуры для каждого сборщика данных см. в следующих источниках.

- **Зонд потока данных.** В файле `DiscoveryProbe.properties` используемый по умолчанию TLS-порт UCMDB, 8443, необходимо изменить на TLS-порт ОМі, 443.

Дополнительные сведения см. в разделе Руководство по управлению потоком данных.

- **SiteScope.** См. документ Руководство по развертыванию HPE SiteScope.

- Если приложение ОМі настроено таким образом, чтобы требовать сертификат клиента, необходимо также перенастроить сборщики данных. Чтобы настроить сборщики данных для подключения к серверу переднего плана ОМі, который стал требовать сертификат клиента, обратитесь к следующей документации.

- **Зонд потока данных.** См. документ Руководство по управлению потоком данных.
- **SiteScope.** См. раздел "Настройка SiteScope для подключения к серверу ОМі, требующему сертификат клиента" в документе Руководство по развертыванию HPE SiteScope.

9. *Необязательно.* Обеспечьте безопасный доступ к каналу JMX-RMI.

В некоторых случаях может потребоваться обеспечить защиту канала JMX-RMI, используемого для внутреннего обмена данными в ОМі. Эта процедура должна выполняться, только если на то есть особая причина. Дополнительные сведения см. в разделе ["Настройка безопасного доступа к каналу JMX-RMI" на странице 1198](#).

## Глава 48: Использование TLS в OMi

Технология TLS обеспечивает безопасную связь путем шифрования данных и выполнения проверки подлинности. Без шифрования TLS пакеты данных передаются по сети в открытом виде.

Каждый TLS-сертификат создается центром сертификации (ЦС) для конкретного сервера в определенном домене. Когда пользователь приложения или сборщик данных обращается к серверу OMi, TLS проверяет подлинность сервера и также может использоваться для проверки подлинности клиента (при соответствующей настройке). Кроме того, OMi определяет метод шифрования и уникальный ключ для сеанса связи.

OMi полностью поддерживает протокол TLS версии 1.0 или более поздней. Канал TLS настраивается на серверах/клиентах OMi в соответствии с поставленной задачей.

### Дополнительные сведения

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- ["Обзор TLS и OMi" ниже](#)
- ["Оконечная точка TLS" ниже](#)
- ["Управление сертификатами" на странице 1185](#)
- ["Срок действия сертификатов" на странице 1186](#)

### Обзор TLS и OMi

TLS обеспечивает для OMi следующие возможности.

- **Проверка подлинности сервера.** Проверка подлинности сервера OMi, используемого для связи.
- **Проверка подлинности клиента (необязательно).** Проверка подлинности клиента, взаимодействующего с сервером OMi. В качестве клиента может выступать пользователь приложения или сборщик данных.
- **Зашифрованный канал.** Шифрование связи между клиентом и сервером с использованием различных шифров.
- **Целостность данных.** Гарантия того, что данные, отправленные одной стороной по протоколу TLS, и данные, полученные другой стороной, одни и те же.

### Оконечная точка TLS

Оконечной точкой безопасной связи по протоколу HTTPS может являться устройство балансировки нагрузки/обратный прокси-сервер или сервер шлюза OMi.

Если конечной точкой является сервер шлюза OMi, поддержку/требование TLS необходимо настроить на веб-сервере на сервере шлюза. В противном случае, если конечной точкой TLS является устройство балансировки нагрузки/обратный прокси-сервер, для безопасной связи необходимо настроить только устройство балансировки нагрузки/обратный прокси-сервер.

Если перед сервером шлюза OMi расположено устройство балансировки нагрузки/обратный прокси-сервер, в качестве конечной точки TLS рекомендуется использовать устройство балансировки нагрузки/обратный прокси-сервер. Для каналов BBC см. рекомендации и инструкции по настройке BBC в разделе ["Настройка подключения к BBC-порту 383 на обратном прокси-сервере" на странице 1215](#).

В следующей таблице рассматриваются конечные точки TLS в среде высокой доступности.

Оконечная точка TLS	TLS на устройстве балансировки нагрузки	TLS на шлюзе	Преимущества/недостатки
Устройство балансировки нагрузки/обратный прокси-сервер	Да	Нет	<p>Это рекомендуемая конфигурация. Она обеспечивает следующие возможности:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Централизованное обслуживание сертификатов (на устройстве балансировки нагрузки или обратном прокси-сервере)</li><li>• Сокращение обработки нагрузки на серверы шлюза OMi</li></ul> <p>На каждом устройстве балансировки нагрузки/обратном прокси-сервере следует использовать сертификаты серверов, выпущенные на имя внешней точки доступа (полное доменное имя), используемое пользователями приложения/сборщиками данных для доступа к OMi.</p> <p>Если нагрузка распределяется между несколькими устройствами балансировки нагрузки/обратными прокси-серверами, эти сертификаты должны быть импортированы на каждый из них.</p>

Оконечная точка TLS	TLS на устройстве балансировки нагрузки	TLS на шлюзе	Преимущества/недостатки
Устройство балансировки нагрузки/обратный прокси-сервер и шлюз (TLS по всему маршруту)	Да	Да	<p>Это менее предпочтительная конфигурация, особенно в отношении устройств балансировки нагрузки. Она требует выполнения следующих условий.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Обслуживание сертификатов в нескольких местах (устройство балансировки нагрузки/обратный прокси-сервер и серверы шлюза)</li> <li>• Высокозатратное повторное согласование TLS в среде устройства балансировки нагрузки для сборщиков данных (см. примечание ниже)</li> </ul> <p>В данной конфигурации, помимо установки сертификатов на устройстве балансировки нагрузки, также требуется установка сертификатов серверов на сервере шлюза (с использованием сертификата сервера, выпущенного на полное доменное имя сервера шлюза).</p> <p><b>Особенности использования в среде высокой доступности с несколькими серверами шлюза</b></p> <p>Нагрузка, создаваемая трафиком с одного и того же сборщика данных, будет распределяться между различными серверами шлюза с использованием механизма циклического перебора. Если на всех серверах шлюза используются разные сертификаты, выпущенные на разные имена, в наихудшем случае при каждом переключении между серверами шлюза должен будет выполняться процесс повторного согласования TLS. Это требует больших затрат по части загрузки ЦП и сетевого трафика как на стороне сервера, так и на стороне клиента. По этой причине в качестве конечной точки TLS обычно выступает устройство балансировки нагрузки.</p>

Оконечная точка TLS	TLS на устройстве балансировки нагрузки	TLS на шлюзе	Преимущества/недостатки
Шлюз	Нет	Да	<p>Безопасный канал для подключений к серверу OMi (через устройство балансировки нагрузки или напрямую) является обязательным во многих средах OMi. OMi позволяет сгенерировать и установить сертификаты веб-серверов с помощью мастера конфигурации, сводя до минимума усилия по настройке и обслуживанию TLS. Когда веб-серверы будут настроены для TLS, можно настроить устройство балансировки нагрузки для переадресации запросов на серверы шлюза, сделав шлюзы конечными точками TLS. Это означает следующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Требуется меньше усилий по настройке на устройстве балансировки нагрузки.</li> <li>• Возможна менее надежная работа закрепленных сеансов, поскольку закрепление может быть определено только на уровне IP, в результате чего балансировка нагрузки может оказаться менее оптимальной.</li> </ul>

## Управление сертификатами

OMi предусматривает следующие интерфейсы командной строки для управления сертификатами.

- **opr-cert-mgmt.** Это средство управления сертификатами позволяет получить список, экспортировать, импортировать, удалить и синхронизировать сертификаты в OMi. Дополнительные сведения см. в разделе "[Интерфейс командной строки opr-cert-mgmt](#)" на [странице 1203](#).
- **opr-tls-config.** Это средство устранения неполадок TLS позволяет временно отключить или сбросить конфигурацию TLS. Дополнительные сведения см. в разделе "[Интерфейс командной строки opr-tls-config](#)" на [странице 1205](#).

## Срок действия сертификатов

OMi отслеживает срок действия сертификатов, используемых веб-сервером. Пакет управления OMi Server Self-Monitoring содержит шаблон политики порога измерения, который отслеживает срок действия сертификатов и создает событие за 90, 60 и 30 до его наступления.

Чтобы заменить сертификаты, сгенерированные с помощью OMi, на новые, перезапустите сервер шлюза OMi за 30 дней до его истечения. OMi автоматически выпустит новые сертификаты и импортирует их в хранилище сертификатов OMi.

Если используются сертификаты, выпущенные центром сертификации организации, необходимо выпустить новые сертификаты и передать их в OMi с помощью мастера конфигурации.

Дополнительные сведения см. в разделе [OMi Management Pack for OMi Server Self-Monitoring](#).

## Получение сертификатов серверов в ЦС

Как правило, сертификаты серверов должны выпускаться на имя внешней точки доступа (полное доменное имя), указанное в параметре **URL-адрес виртуального сервера шлюза по умолчанию для пользователей приложений/сборщиков данных**. Это имя, которое пользователи приложения и сборщики данных используют для доступа к OMi. Поле сертификата SubjectAlternativeName должно содержать полное доменное имя системы, для которой выпущен сертификат.

Если конечные точки TLS не являются внешними URL-адресами (URL-адресами виртуальных серверов шлюза OMi), для этих конечных точек (устройства балансировки нагрузки/обратного прокси-сервера) также необходимо выпустить сертификаты серверов.

**Примечание.** При получении сертификатов серверов рекомендуется использовать наиболее стойкие из существующих алгоритмов шифрования с наибольшей длиной ключа (ключи RSA длиной не меньше 2048 бит). Последние алгоритмы шифрования, утвержденные NIST, и значения длины ключа см. по адресу <http://csrc.nist.gov/publications/PubsFIPS.html>.

## Получение сертификатов для сервера шлюза

Получите сертификат сервера для каждого из внешних URL-адресов, защиту которых необходимо обеспечить: один для доступа пользователей к OMi и один для доступа сборщиков данных к OMi.

**Примечание.** При использовании псевдонимов (например, одно имя для пользователей, и одно для данных) на одном сервере шлюза OMi можно получить сертификат на альтернативное имя субъекта (SAN) с предопределенным набором DNS-имен.

Сертификаты серверов должны быть выпущены для полных доменных имен. Во время настройки OMi автоматически вставляет те же самые полные доменные имена на странице **Администрирование > Установка и обслуживание > Параметры инфраструктуры** в следующих строках:

- URL-адрес виртуального сервера шлюза по умолчанию для пользователей приложений
- URL-адрес виртуального сервера шлюза по умолчанию для сборщиков данных

Эти параметры необходимо обновить вручную, только если URL-адрес для сборщиков данных отличается от URL-адреса для пользователей приложений.

### Примеры

Если внешняя точка доступа называется `loadbalancer.example.com`, а серверы шлюза называются `gateway1.example.com` и `gateway2.example.com`, необходимо получить следующие сертификаты серверов.

- Для `loadbalancer.example.com`: сертификат, выпущенный на имя `loadbalancer.example.com`, в поле `SubjectAlternativeName` должно быть установлено значение `loadbalancer.example.com`.
- Для `gateway1.example.com`: сертификат, выпущенный на имя `loadbalancer.example.com`, в поле `SubjectAlternativeName` должно быть установлено значение `gateway1.example.com`.
- Для `gateway2.example.com`: сертификат, выпущенный на имя `loadbalancer.example.com`, в поле `SubjectAlternativeName` должно быть установлено значение `gateway2.example.com`.

Если URL-адрес имеет вид `https://omiUsers.mycompany.com:443`, необходимо выпустить сертификат для полного доменного имени `omiUsers.mycompany.com`.

## Получение сертификатов для сервера базы данных

Сертификаты серверов для сервера обработки данных используются при подключении к консоли JMX.

## Настройка TLS для OMi

Мастер конфигурации OMi позволяет настроить TLS в OMi таким образом, чтобы приложение OMi принимало только HTTPS-подключения к веб-серверу и консоли JMX.

Если ваша компания использует центр сертификации (ЦС), который может генерировать сертификаты для OMi, эти сертификаты можно передать с помощью мастера конфигурации. См. также раздел ["Получение сертификатов серверов в ЦС" на предыдущей странице](#). В противном случае сертификаты, необходимые для настройки, может создать приложение OMi.

**Примечание.** Для обеспечения максимального уровня безопасности компания HPE рекомендует использовать сертификаты, выданные ЦС вашей компании.

Если принято решение использовать сертификаты, созданные OMi, установите отношение доверия в веб-браузере, с помощью которого будет выполняться вход в OMi. Дополнительные сведения см. в разделе ["Установка доверия в браузере" на странице 1197](#).

Чтобы настроить TLS для OMi, выполните следующие действия при настройке OMi. Настройку TLS можно выполнить при первоначальной настройке OMi либо в любое другое время после нее. TLS с сертификатами, созданными OMi, выбирается в мастере конфигурации по умолчанию.

1. Запустите мастер конфигурации OMi:

```
<OMi_HOME>/bin/config-server-wizard. [bat|sh]
```

2. Следуйте инструкциям мастера. На странице **Настройка TLS** убедитесь, что установлен флажок **Включить HTTPS**.
3. Выберите источник сертификатов, требуемых для настройки TLS, и нажмите кнопку **Далее**.

- **Отправить сертификаты.** *Рекомендуемое действие.* На странице **Отправка сертификата** укажите сертификаты, полученные из центра сертификации (ЦС), используемого вашей компанией.
  - i. Укажите сертификат, выпущенный для сервера, для которого выполняется настройка. Загруженный файл должен включать в себя сертификат и закрытый ключ и иметь расширение .p12 или .pfx.  
Введите пароль для файла .p12 или .pfx.
  - ii. Укажите корневой сертификат ЦС.
  - iii. *Необязательно.* Укажите цепочку сертификатов, если сертификат сервера был выпущен подчиненным ЦС. Сертификат должен быть в кодировке PEM.
- **Сертификаты, созданные OMi.** На странице **Создание сертификатов в OMi** можно настроить параметры ключа и содержимое сертификатов, создаваемых ЦС OMi. Можно определить параметры сертификата для корневого ЦС OMi и для сервера OMi, для которого выпускается данный сертификат.

**Длина ключа.** Размер ключа RSA.

**Действительность сертификата (в днях).** Период времени, после которого истекает срок действия сертификата. Сведения о том, как в OMi обрабатываются сертификаты с истекающим сроком действия, также см. в разделе ["Настройка TLS для OMi" на предыдущей странице](#).

**Организация.** Юридическое название компании или организации.

**Страна.** Страна, в которой зарегистрирована компания.

**Общее имя.** Имя ЦС OMi, выпускающего сертификаты.

4. Если вы настраиваете OMi в первый раз, пока не настраивайте проверку подлинности на основе сертификата клиента. Дополнительные сведения см. в разделе ["Настройка проверки подлинности на основе сертификата клиента или с помощью смарт-карты"](#) ниже.

Выполните остальные инструкции мастера, а затем импортируйте сертификат ЦС в браузер, как описано в разделе ["Установка доверия в браузере"](#) на [странице 1197](#).

## Настройка проверки подлинности на основе сертификата клиента или с помощью смарт-карты

Проверка подлинности на основе сертификата клиента предусматривает настройку OMi для

запроса сертификата клиента при входе пользователей в OMi или при подключении веб-служб или сборщиков данных к OMi. В зависимости от развертывания OMi можно настроить проверку подлинности клиента на веб-сервере OMi или на устройстве балансировки нагрузки, если оно используется.

Чтобы настроить для OMi проверку подлинности на основе сертификата клиента, выполните следующие действия в мастере конфигурации OMi. До включения проверки подлинности на основе сертификата клиента приложение OMi должно быть уже настроено и в OMi должен быть создан пользователь с разрешениями **Супер-администратор**.

Настройка проверки подлинности с помощью смарт-карты выполняется аналогично настройке проверки подлинности на основе сертификата клиента. Для проверки подлинности с помощью смарт-карты в мастере конфигурации необходимо дополнительно выбрать параметр **Принудительное использование сертификатов смарт-карт**.

## Дополнительные сведения

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- ["Проверка подлинности с помощью смарт-карты" ниже](#)
- ["Матрица поддержки проверки подлинности с помощью смарт-карты" ниже](#)

### Проверка подлинности с помощью смарт-карты

Смарт-карты — это физические устройства, используемые для идентификации пользователей в защищенных системах. На них можно хранить сертификаты, удостоверяющие личность пользователя и обеспечивающие доступ к защищенным средам.

OMi можно настроить для использования этих сертификатов вместо стандартной модели, в которой каждый пользователь вручную вводит имя пользователя и пароль. Необходимо определить метод извлечения имени пользователя из сертификата, хранящегося на каждой карте.

При использовании смарт-карт для OMi пользователи могут выполнить вход только с помощью смарт-карты. Возможность входа путем ввода имени пользователя и пароля вручную заблокирована для всех пользователей, если не отключена конфигурация со смарт-картой.

### Матрица поддержки проверки подлинности с помощью смарт-карты

#### Поддерживаемые сборщики данных

- BSM Connector
- Зонд потока данных
- SiteScope

#### Поддерживаемые интеграции

- Application Performance Management (APM)
- Operations Orchestration
- Service Manager
- UCMDB

## Задачи

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Настройка проверки подлинности на основе сертификата клиента или с помощью смарт-карты" ниже
- "Ручная настройка обратного прокси-сервера для использования смарт-карт" на странице 1194
- "Настройка OMi для предоставления сертификата проверки подлинности клиента" на странице 1194

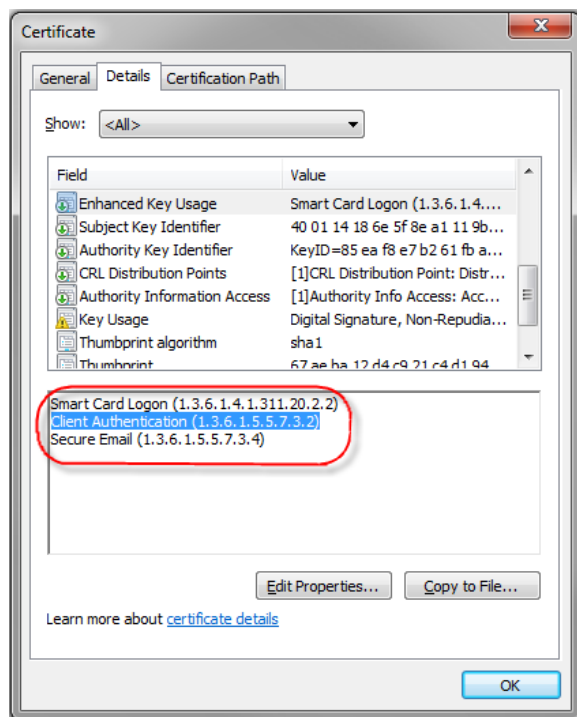
### Настройка проверки подлинности на основе сертификата клиента или с помощью смарт-карты

1. Убедитесь, что приложение OMi уже настроено и запущено.
2. Создайте пользователя OMi с разрешениями "Супер-администратор" и при необходимости других пользователей OMi.
  - a. Выполните вход в OMi и перейдите в раздел управления пользователями:  
**Администрирование > Пользователи > Пользователи, группы и роли**
  - b. Создайте нового пользователя и щелкните **Супер-администратор**, чтобы назначить ему все разрешения.  
При необходимости создайте дополнительных пользователей.
  - c. Запишите имя для входа каждого пользователя (с учетом регистра). Значение имени для входа пользователя необходимо будет вставить в атрибут в сертификате клиента. Атрибут выбирается при использовании мастера конфигурации.
3. Получите сертификаты в центре сертификации (ЦС).
  - a. Получите сертификат корневого и всех промежуточных ЦС.
  - b. Получите в ЦС сертификат проверки подлинности клиента для каждого пользователя OMi. Убедитесь, что в одном из атрибутов сертификата содержатся учетные данные для входа пользователя. Атрибут, содержащий учетные данные для входа, выбирается при использовании мастера конфигурации.

**Примечание.** При получении сертификатов клиентов рекомендуется использовать наиболее стойкие из существующих алгоритмов шифрования с наибольшей длиной ключа (ключи RSA длиной не меньше 2048 бит). Последние алгоритмы шифрования, утвержденные NIST, и значения длины ключа см. по адресу <http://csrc.nist.gov/publications/PubsFIPS.html>.

- c. Проверьте правильность сертификата проверки подлинности клиента.
  - i. Дважды щелкните сертификат проверки подлинности клиента, установленный на компьютере. Откроется диалоговое окно "Сертификат".
  - ii. Перейдите на вкладку **Состав**.
  - iii. Щелкните поле **Расширенное использование ключа**.
  - iv. Убедитесь, что идентификатор (OID) объекта "Проверка подлинности клиента"

имеет значение 1.3.6.1.5.5.7.3.2.



4. Если сервер переднего плана OMi выступает в роли устройства балансировки нагрузки или обратного прокси-сервера, выполните следующие действия.
  - a. Выполните стандартные процедуры для запроса сертификата проверки подлинности клиента, предусмотренные для обратного прокси-сервера. Дополнительные сведения см. в документации по обратному прокси-серверу.
  - b. Передайте сведения о сертификате проверки подлинности клиента в заголовке на сервер шлюза OMi.

Эта процедура отличается в зависимости от того, какой веб-сервер использует обратный прокси-сервер, IIS или Apache. В этой процедуре описаны необходимые общие настройки, однако для получения дополнительных сведений может потребоваться обратиться к документации по веб-серверу. Дополнительные сведения см. в разделе **"Ручная настройка обратного прокси-сервера для использования смарт-карт"** на странице 1194.
5. Остановите OMi.
6. Запустите мастер конфигурации OMi:  
`<OMi_HOME>/bin/config-server-wizard.[bat|sh]`
7. Следуйте инструкциям мастера. На странице **Проверка подлинности клиента на основании сертификата** выберите вариант проверки подлинности.
  - o **Проверка подлинности на веб-сервере OMi.**
    - i. Выберите сертификат ЦС, выдавшего сертификат клиента. Сертификат должен быть в кодировке PEM.

Если сертификаты проверки подлинности клиентов имеют несколько издателей сертификатов ЦС (например, при наличии промежуточного ЦС), выполните приведенные ниже инструкции в зависимости от веб-сервера.

- **IIS.** Добавьте все записи в P7B-файл, или укажите корневой ЦС в поле издателя сертификата ЦС для сертификатов проверки подлинности клиентов (в формате CER) и вручную установите доверие с другими ЦС. Для этого установите сертификаты в хранилище сертификатов учетной записи компьютера.
  - **Apache.** Создайте сертификат цепочки для сертификатов в формате PEM.
- ii. Выберите, как OMi будет проверять, был ли отозван сертификат клиента:

**Нет.** OMi не проверяет состояние отзыва.

**URL-адрес OCSP из сертификата.** OMi отправляет запрос OCSP на URL-адрес, указанный в сертификате клиента, а затем оценивает ответ OCSP, чтобы определить состояние отзыва сертификата.

**Локальный CRL-файл (в формате PEM.** OMi проверяет состояние отзыва в локальном CRL-файле на сервере шлюза. Убедитесь, что CRL-файл на сервере шлюза является последним из доступных в вашем ЦС.

**Совет.** Пример преобразования списка отзыва из формата CRL в PEM:

```
<OMi_HOME>/WebServer/bin>openssl crl -inform DER -outform PEM -in  
<путь к CRL-файлу> -out <путь к создаваемому PEM-файлу>
```

- iii. Укажите данные сертификата, используемые для проверки подлинности:

**Атрибут для идентификации пользователей.** Если субъект содержит атрибут с именем *E*, *Email*, *emailaddress*, *email address*, *e-mail address*, *e-mailaddress*, *rfc822 name* или *rfc822name*, выберите **SubjectDN** в поле **Атрибут для идентификации пользователей** и введите значение атрибута в поле **Значимая часть поля атрибута**.

**Значимый элемент поля атрибута (например, общее имя).** Если субъект не содержит ни один из перечисленных выше атрибутов, выберите **Subject Alternative Name** в поле **Атрибут для идентификации пользователей** и введите имя атрибута (а не его значение) в поле **Значимая часть поля атрибута**. Имя атрибута может быть одним из следующих: *Principal Name*, *Principalname*, *other name*, *principalname*, *principal name* или *microsoft principal name*.

**Совет.** При определении поля **Значимая часть поля атрибута** атрибутом должен быть уникальный идентификатор пользователя. Атрибуты сертификата можно найти в сведениях о сертификате. В Internet Explorer их можно просмотреть, выбрав пункты **Сервис > Свойства браузера > Содержание > Сертификаты > Личные > Просмотр > Субъект** или **Дополнительное имя субъекта**.

- iv. *Необязательно.* Нажмите **Принудительное использование сертификатов смарт-карт**, чтобы настроить в OMi запрос смарт-карты при каждом входе пользователя.
- v. Для продолжения нажмите кнопку **Далее**.
- **Проверка подлинности на устройстве балансировки нагрузки.**

- i. Укажите данные сертификата, используемые для проверки подлинности:

**Атрибут для идентификации пользователей.** Если субъект имеет атрибут с именем *E, Email, emailaddress, email address, e-mail address, e-mailaddress, rfc822 name* или *rfc822name*, выберите **SubjectDN** в поле **Атрибут для идентификации пользователей** и введите значение атрибута в поле **Значимая часть поля атрибута**.

**Значимый элемент поля атрибута (например, общее имя).** Если субъект не содержит ни один из перечисленных выше атрибутов, выберите **Subject Alternative Name** в поле **Атрибут для идентификации пользователей** и введите имя атрибута (а не его значение) в поле **Значимая часть поля атрибута**. Имя атрибута может быть одним из следующих: *Principal Name, Principalname, other name, principalname, principal name* или *microsoft principal name*.

**Совет.** При определении поля **Значимая часть поля атрибута** атрибутом должен быть уникальный идентификатор пользователя. Атрибуты сертификата можно найти в сведениях о сертификате. В Internet Explorer их можно просмотреть, выбрав пункты **Сервис > Свойства браузера > Содержание > Сертификаты > Личные > Просмотр > Субъект** или **Дополнительное имя субъекта**.

- ii. *Необязательно.* Нажмите **Принудительное использование сертификатов смарт-карт**, чтобы настроить в OMi запрос смарт-карты при каждом входе пользователя.
- iii. Для продолжения нажмите кнопку **Далее**.

8. Выполните инструкции на остальных страницах мастера, чтобы снова включить OMi.
9. *Только для IIS 8.* Убедитесь, что в IIS 8 настроена поддержка проверки подлинности клиентов.

Если сервером переднего плана является сервер шлюза OMi и используется IIS 8, может потребоваться ручная перенастройка привязок TLS.

**Например:**

- В диспетчере IIS выберите свой веб-сайт.
- В области "Действия" выберите пункт "Привязки".
- Измените HTTPS-привязку для порта 443.
- В поле "Сертификат SSL" повторно выберите сертификат своего сервера и нажмите кнопку **ОК**.

10. Включите проверку подлинности с помощью смарт-карты на серверах сборщиков данных или компонентов. Дополнительные сведения см. в следующих темах.
- BSM Connector. См. главу "Безопасность" в руководстве пользователя BSM Connector.
  - SiteScope. См. главу "Безопасная работа с SiteScope" в руководстве по развертыванию SiteScope.
11. Распределите сертификаты клиентов между сборщиками данных и пользователями OMi.

## Ручная настройка обратного прокси-сервера для использования смарт-карт

Эта процедура отличается в зависимости от того, какой веб-сервер использует обратный прокси-сервер, IIS или Apache. В этой процедуре описаны необходимые общие настройки, однако для получения дополнительных сведений может потребоваться обратиться к документации по веб-серверу. Она должна быть выполнена до перезапуска серверов шлюза OMi для включения проверки подлинности с помощью смарт-карты.

### Для веб-сервера IIS:

1. *Необходимое условие.* В IIS уже настроен запрос сертификата клиента.
2. Настройте обратный прокси-сервер для пересылки зашифрованного сертификата клиента в заголовке CLIENT\_CERT\_HEADER.

### Для веб-сервера Apache:

1. *Необходимое условие.* В Apache уже настроен запрос сертификата клиента.
2. В `httpd.conf` включите `mod_headers.so`
3. В `httpd-ssl.conf` добавьте следующую строку перед тегом `</VirtualHost>`:  
`requestHeader set CLIENT_CERT_HEADER "%{SSL_CLIENT_CERT}s"`

## Настройка OMi для предоставления сертификата проверки подлинности клиента

В некоторых случаях сервер OMi сам выступает в качестве клиента по отношению к другим серверам и должен предоставлять сертификат проверки подлинности клиента. В такой ситуации эта процедура должна быть выполнена только один раз.

Например, она требуется, когда сертификат проверки подлинности клиента запрашивает сборщик данных, такой как SiteScope (например, если для сборщика данных требуется проверка подлинности с помощью смарт-карты).

1. Получите в ЦС сертификат проверки подлинности программного клиента, выданный пользователю с необходимыми разрешениями для этой интеграции. Можно использовать один из сертификатов, полученных в начале раздела ["Настройка проверки подлинности на основе сертификата клиента или с помощью смарт-карты"](#) на странице 1190.
2. Преобразуйте сертификат в формат хранилища ключей Java (JKS), если это необходимо. Например, если сертификат имеет формат PFX, его можно преобразовать в формат JKS, как показано в следующем примере:

```
keytool.exe -importkeystore -srckeystore c:\certificate.pfx -destkeystore  
c:\certificate.jks -srcstoretype PKCS12
```

3. Откройте файл `<OMi_HOME>/application-server/bin/standalone.conf[.bat|.sh]` на всех серверах шлюза и обработки данных OMi и внесите следующие изменения на каждом сервере.
  - a. Найдите в файле следующую строку:  
`set "JAVA_OPTS=%JAVA_OPTS% -Dtopaz.home=%PRODUCT_HOME_PATH%"`
  - b. Вставьте сразу после этой строки следующие строки:

```
set SECURITY_OPTS=-Djavax.net.ssl.keyStore=<путь к certificate.jks>  
-Djavax.net.ssl.keyStorePassword=<пароль хранилища  
ключей> -Djavax.net.ssl.keyStoreType=JKS  
set JAVA_OPTS=%JAVA_OPTS% %SECURITY_OPTS%
```

## Устранение неполадок

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- ["Примечания и ограничения" ниже](#)
- ["Ошибка таймаута по время настройки" ниже](#)
- ["Аварийное отключение проверки подлинности с помощью смарт-карты" на следующей странице](#)
- ["Удаление требований сертификата клиента для сборщиков данных" на следующей странице](#)

## Примечания и ограничения

- Имена пользователей указываются с учетом регистра.
- При создании пользователя-администратора в соответствии с инструкциями мастера настройки проверки подлинности с помощью смарт-карты обязательно введите безопасный пароль, даже если для проверки подлинности с помощью смарт-карты пароль не требуется. В случае отключения проверки подлинности с помощью смарт-карты пользователь сохранится в системе, и если для него был задан небезопасный пароль, это может представлять угрозу безопасности.
- Следующая интеграция не поддерживается:
  - Интеграция простоев UCMDB с OMi

## Ошибка таймаута по время настройки

**Проблема.** При настройке проверки подлинности с помощью смарт-карты происходит сбой OMi из-за ошибки таймаута.

**Решение.** Увеличьте значение параметра `process.launcher.time.out`. Значение по умолчанию: 60 секунд.

1. В текстовом редакторе откройте файл `<OMi_HOME>/conf/settings/security.xml`.
2. Найдите параметр `process.launcher.time.out`.

```
<setting  
name="process.launcher.time.out"  
sectionResource="security.login"  
nameResource="process.launcher.time.out.name"  
descResource="process.launcher.time.out.desc"  
refreshRate="Reboot"  
displayInUI="false"  
settingType="global">  
<value type="number">60</value>
```

```
</setting>
```

3. Увеличьте значение в строке `<value type="number">60</value>`.

## Аварийное отключение проверки подлинности с помощью смарт-карты

**Примечание.** Эта процедура должна использоваться, только если доступ к OMi в обычном режиме невозможен.

Если в OMi невозможно войти с помощью смарт-карты и необходимо отключить проверку подлинности с помощью смарт-карты, запустите интерфейс командной строки `opr-tls-config` с параметром `-disable`. См. также раздел ["Интерфейс командной строки `opr-tls-config`" на странице 1205](#).

## Удаление требований сертификата клиента для сборщиков данных

После включения проверки подлинности с помощью смарт-карты OMi требует выполнения проверки подлинности CAC для всех запросов, включая вызовы API/REST сборщика данных. Если между сборщиками данных и OMi (только TLS) не требуется выполнять проверку подлинности на основе сертификата клиента, выполните следующие действия.

### Примечание.

- После этого изменения требования сертификата клиента для всех сборщиков данных больше не нужны. Иными словами, многие из разделов, связанных со сборщиками данных, в разделе проверки подлинности с помощью смарт-карты больше не требуются, и можно полностью сосредоточиться на настройке конфигурации, связанной с пользователями, которая описана в данном руководстве.
- Если по какой-либо причине снова запустить мастер конфигурации, эту процедуру необходимо повторить.

1. В файле `httpd-ssl.conf` найдите следующий раздел.

### Пример для Linux

```
SSLVerifyClient require
SSLVerifyDepth 10
SSLCACertificateFile /opt/HP/BSM/WebServer/conf/ssl/client_ca_root.pem
SSLOptions +ExportCertData
```

2. Оберните этот раздел в ограничение URL-адреса следующим образом. В результате этого проверка подлинности с помощью смарт-карты (а следовательно и запрос PIN-кода) будет выполняться по этому конкретному URL-адресу, в то время как остальная часть сеанса после установки действительного сеанса приложения будет иметь префикс HTTPS с проверкой подлинности на сервере.

### Пример для Linux

```
<LocationMatch ".*topaz/login.jsp">
SSLVerifyClient require
SSLVerifyDepth 10
SSLCACertificateFile /opt/HP/BSM/WebServer/conf/ssl/client_ca_root.pem
SSLOptions +ExportCertData
</LocationMatch>
```

3. Перезапустите веб-сервер Apache, чтобы активировать конфигурацию.

## Установка доверия в браузере

Когда начинается сеанс между браузером и сервером шлюза, веб-сервер сервера шлюза отправляет браузеру серверный сертификат, выпущенный центром сертификации (ЦС). Если сертификат, используемый веб-сервером, выпущен известным ЦС, как правило, он может быть проверен браузером и настройка не требуется. Однако если ЦС не является доверенным для браузера, компьютер браузера должен быть настроен для проверки отправленного серверного сертификата. Инструкции по настройке распознавания сертификата ЦС в браузере и проверки сертификата браузером см. в документации поставщика браузера.

Чтобы импортировать сертификат ЦС в доверенное хранилище, используемое браузером, выполните следующие действия.

1. Убедитесь, что в браузере включена поддержка TLS.
2. Экспортируйте сертификат ЦС из хранилища сертификатов OMi:  
`opr-cert-mgmt -export "OMi Webserver CA Certificate" PEM "ca_certificate.crt"`
3. Импортируйте сертификат ЦС в хранилище сертификатов браузера.
  - Internet Explorer. Дважды щелкните файл сертификата ЦС (например, C:\ca\_certificate.crt) и нажмите **Установить сертификат**. Убедитесь, что выбрано хранилище сертификатов **Доверенные корневые центры сертификации**.
  - Firefox. Выберите **Настройки > Дополнительные > Сертификаты**. Нажмите кнопку **Просмотр сертификатов**, а затем **Импортировать**. В диалогом окне "Управление сертификатами" откройте вкладку **Центры сертификации** и нажмите кнопку **Импортировать**.
4. Импортируйте сертификат ЦС в доверенное хранилище среды JRE браузера.
  - a. Откройте панель **Java Control Panel**. На вкладке **Security** нажмите **Manage Certificates**.
  - b. В диалогом окне **Certificates** выберите тип сертификата **Secure Site CA** и нажмите кнопку **Import**.
5. *Необязательно*. Отключите проверку отзыва сертификата TLS в панели управления Java. В консоли Java отобразится следующее предупреждение для сертификатов, созданных OMi, когда не удастся выполнить проверку отзыва сертификатов:

```
security: Failing over to CRLs: Certificate does not specify OCSP responder
security: Revocation Status Unknown
```

Чтобы это предупреждение не отображалось, создайте самоподписанный сертификат OMi с URL-адресом ответчика OCSP или отключите проверку отзыва сертификата TLS в панели управления Java.

- a. Откройте панель **Java Control Panel** и перейдите на вкладку **Advanced**.
- b. В разделе **Perform TLS certificate revocation checks on** выберите параметр **Do not check (not recommended)**.

**Внимание!** В результате будет отключена проверка отзыва сертификатов для всех TLS-подключений, установленных в этой системе приложениями на базе Java.

## Настройка безопасного доступа к каналу JMX-RMI

Чтобы защитить доступ к каналу JMX-RMI, используемому для внутреннего обмена данными OMi, необходимо настроить JMX-RMI с обычной проверкой подлинности по TLS. Эта процедура включает следующие шаги.

- "Настройка проверки подлинности по имени пользователя и паролю" ниже
- "Настройка TLS для канала JMX-RMI" на странице 1200

**Примечание.** Эти процедуры необходимо выполнить на каждом сервере шлюза и сервере обработки данных в развертывании OMi.

### Настройка проверки подлинности по имени пользователя и паролю

1. Добавьте роль пользователя в следующий файл:

```
<OMi_HOME>/JRE/lib/management/jmxremote.access
```

#### Пример

```
adminUser readwrite \  
  create javax.management.monitor.*,javax.management.timer.* \  
  unregister
```

2. Создайте файл пароля.

- a. Скопируйте

```
<OMi_HOME>/JRE/lib/management/jmxremote.password.template
```

в

```
jmxremote.password
```

- b. Добавьте роль пользователя, ранее определенную в файле `jmxremote.access`, в конец файла `jmxremote.password` и задайте открытый пароль. Запомните этот пароль, чтобы его можно было проверить для консоли JMX.

#### Пример

```
adminUser mypassword
```

3. Обеспечьте защиту файла пароля `jmxremote.password`.

**В Windows:**

- a. Измените владельца файла `jmxremote.password` на администратора или пользователя SYSTEM.

Если изменить владельца на пользователя SYSTEM, нельзя будет просмотреть данные на странице "Статус OMi".

Если изменить владельца на администратора, необходимо будет изменить учетные данные для входа по умолчанию, используемые для запуска службы **HP Operations Manager i**. Эта процедура выполняется в операционной системе следующим образом.

- i. Запустите оснастку **services.msc**.
- ii. Щелкните правой кнопкой мыши **HP Operations Manager i** и выберите пункт меню **Свойства**.
- iii. На вкладке **Вход в систему** установите переключатель **С учетной записью** и введите учетные данные администратора.

Независимо от того, какого пользователя вы выберете, этого же пользователя необходимо будет использовать для всех остальных аналогичных действий в данной процедуре.

Чтобы изменить владельца файлов, выполните следующие действия.

- i. Windows 2008:
  - A. Выберите пункты **Свойства > Безопасность > Дополнительно > Владелец**.
  - B. Нажмите **Изменить > Другие пользователи или группы**.

Windows 2012:

- A. Выберите пункты **Свойства > Безопасность > Дополнительно**.
- B. Щелкните **Изменить** в конце строки, начинающейся со слова **Владелец**.

- ii. Введите "<домен\имя пользователя с правами администратора>" или **"SYSTEM"** и нажмите кнопку **Проверить имена**.
- iii. Убедитесь, что значение поля "Текущий владелец" обновилось.

- b. Измените разрешения для файла `jmxremote.password` на **Полный доступ** для указанного выше владельца следующим образом.

- Для администратора: `cmd: cacls jmxremote.password /P <domain\user name>:F`
- Для пользователя SYSTEM: `cmd: cacls jmxremote.password /P SYSTEM:F`

**В Linux:**

Выполните следующую команду: `chmod 600 jmxremote.password`

4. Включите проверку подлинности для всех процессов OMi.

Откройте файл `<OMi_HOME>/bin/service_manager.bat` (в Linux — `service_manager.sh`) и установите для проверки подлинности значение **true**.

**Пример**

```
-Dcom.sun.management.jmxremote.authenticate=true
```

5. Включите проверку подлинности для nannuManager.

Откройте файл `<OMi_HOME>/conf/supervisor/manager/nannyManager.wrapper` и внесите следующие изменения.

**Пример**

```
wrapper.java.additional.3=-Dcom.sun.management.jmxremote.authenticate=true
```

## Настройка TLSL для канала JMX-RMI

**Примечание.** При создании пароля к хранилищу ключей Java убедитесь, что пароль закрытого ключа и пароль хранилища ключей совпадают.

1. Создайте хранилище ключей Java (JKS-файл).

### Вариант 1. Преобразование сертификата PKCS#12, предоставленного центром сертификации

- a. Запросите в ЦС сертификат клиента или сервера на имя сервера.
- b. Экпортируйте закрытый ключ с паролем длиной не меньше шести символов, например `changeit`.
- c. Преобразуйте сертификат из формата PFX/PKCS#12 в JKS.

**Пример**

```
keytool.exe -importkeystore -srckeystore c:\certificate.pfx -  
destkeystore c:\certificate.jks -srcstoretype PKCS12
```

- d. Загрузите корневой сертификат ЦС в формате BASE-64, например `c:\ca_root.cer`. Импортируйте корневой сертификат ЦС в только что созданное хранилище ключей.

**Пример**

```
keytool.exe -import -alias ca -file c:\ca_root.cer -keystore  
C:\certificate.jks -storepass changeit
```

### Вариант 2. Создание хранилища ключей в формате JKS вручную и его подписание центром сертификации

- a. Создайте хранилище ключей с закрытым ключом.

**Пример**

```
keytool.exe -genkeypair -validity 1065 -keysize 2048 -keyalg rsa -  
keystore mykeystore -storepass changeit -alias myserver.mydomain
```

Параметры `validity` (в днях) и `keysize` зависят от требований центра сертификации.

- b. Создайте запрос сертификата сервера, чтобы его подписал центр сертификации.

**Пример**

```
keytool.exe -keystore mykeystore -storepass changeit -alias  
myserver.mydomain -certreq -file CERTREQFILE.csr
```

- c. Загрузите подписанный сертификат сервера `cert_signed.cer` из центра сертификации.
- d. Получите сертификат корневого центра сертификации (и всех промежуточных центров сертификации, если таковые имеются).
- e. Импортируйте сертификат корневого центра сертификации (и всех промежуточных центров сертификации, если таковые имеются) в хранилище ключей, которое было создано ранее в ходе этой процедуры.

**Пример**

```
keytool.exe -import -trustcacerts -keystore mykeystore -storepass  
changeit -alias myRootCA -file c:\ca_root.cer
```

- f. Импортируйте подписанный сертификат в то же самое хранилище ключей под исходным псевдонимом.

**Пример**

```
keytool.exe -import -v -alias myserver.mydomain -file cert_signed.cer -  
keystore mykeystore -keypass changeit -storepass changeit
```

- g. Убедитесь, что хранилище ключей содержит как минимум две записи: **Trusted Cert Entry** и **Private Key Entry**.

**Пример**

```
keytool.exe -list -keystore mykeystore
```

- 2. Создайте файл свойств JMX-RMI с параметрами TLS.

Создайте файл `<OMi_HOME>/conf/jmx-rmi.properties`, содержащий следующие строки:

```
com.sun.management.jmxremote.ssl=true  
javax.net.ssl.keyStore=<путь к файлу хранилища ключей со знаками кривой>  
javax.net.ssl.keyStorePassword=<пароль хранилища ключей>
```

**Примечание.** Используйте только знаки прямой кривой, но не обратной.

**Пример**

```
com.sun.management.jmxremote.ssl=true  
javax.net.ssl.keyStore=c:/certificate.jks  
javax.net.ssl.keyStorePassword=changeit
```

- 3. Обеспечьте защиту файла параметров TLS.

**В Windows:**

- a. Перейдите в раздел **Свойства > Безопасность > Дополнительно** и измените владельца файла `jmx-rmi.properties` на администратора или пользователя SYSTEM. Если изменить владельца на пользователя SYSTEM, нельзя будет просмотреть данные на странице "Статус OMi".  
Если изменить владельца на администратора, необходимо будет изменить учетные данные для входа по умолчанию, используемые для запуска службы **HP Operations Manager i**. Эта процедура выполняется в операционной системе следующим образом.

- i. Запустите оснастку **services.msc**.
- ii. Щелкните правой кнопкой мыши **HP Operations Manager i** и выберите пункт меню **Свойства**.
- iii. На вкладке **Вход в систему** установите переключатель **С учетной записью** и введите учетные данные администратора.

Независимо от того, какого пользователя вы выберете, этого же пользователя необходимо будет использовать для всех остальных аналогичных действий в данной процедуре.

Чтобы изменить владельца файлов, выполните следующие действия.

- i. Windows 2008:

- A. Выберите пункты **Свойства > Безопасность > Дополнительно > Владелец**.
- B. Нажмите **Изменить > Другие пользователи или группы**.

Windows 2012:

- A. Выберите пункты **Свойства > Безопасность > Дополнительно**.
- B. Щелкните **Изменить** в конце строки, начинающейся со слова **Владелец**.

- ii. Введите "<домен\имя пользователя с правами администратора>" или **"SYSTEM"** и нажмите кнопку **Проверить имена**.

- iii. Убедитесь, что значение поля "Текущий владелец" обновилось.

- b. Измените разрешения для файла **jmx-rmi.properties** на **Полный доступ** для указанного выше владельца файла следующим образом.

- Для администратора: cmd: `cacls jmx-rmi.properties /P <domain\user name>:F`
- Для пользователя SYSTEM: cmd: `cacls jmx-rmi.properties /P SYSTEM:F`

#### **В Linux:**

Выполните следующую команду: `chmod 600 jmx-rmi.properties`

4. Включите поддержку TLS в JMX-RMI для всех процессов OMi.

Откройте файл `<OMi_HOME>\bin\service_manager.bat` (в Linux — `service_manager.sh`) и внесите следующие изменения.

- a. Установите для параметра `-Dcom.sun.management.jmxremote.ssl` значение **true**.
- b. Добавьте следующую строку сразу после той, в которую только что были внесены изменения:

```
-Dcom.sun.management.jmxremote.ssl.config.file=<OMi_HOME>/conf/jmx-rmi.properties
```

5. Включите поддержку TLS в JMX-RMI для контролирующего процесса.

Откройте файл `<OMi_HOME>/conf/supervisor/manager/nannyManager.wrapper` и внесите следующие изменения.

- a. Закомментируйте строку с `ssl`:  
`#wrapper.java.additional.4=-Dcom.sun.management.jmxremote.ssl=false`
- b. Добавьте вместо нее следующую строку:

```
wrapper.java.additional.4=-  
Dcom.sun.management.jmxremote.ssl.config.file=<OMi_HOME>/conf/jmx-  
rmi.properties
```

6. Установите отношение доверия между JVM и ключом, указанным в файле хранилища ключей.
  - a. Экспортируйте открытый ключ из файла хранилища ключей (используйте стандартную программу keytool).

#### Пример

```
keytool -export -alias ca -keystore c:\certificate.jks -rfc -file ca_  
root.cer
```

где `certificate.jks` — файл хранилища ключей, а `ca_root.cer` — файл экспортированного открытого ключа.

- b. Импортируйте сертификат ЦС в доверенное хранилище JVM. Выполните следующую команду `opr-cert-mgmt` для Windows или Linux.

#### Пример для Windows

```
<OMi_HOME>\bin\opr-cert-mgmt.bat -import -alias "ca" "ca_root.cer"
```

#### Пример для Linux

```
/opt/HPBSM/bin/opr-cert-mgmt.sh -import -alias "ca" "ca_root.cer"
```

где `ca_root.cer` — файл открытого ключа.

- c. Включите сервер OMi. Если сервер OMi включить не удастся, см. журнал `<OMi_HOME>/log/supervisor/wrapper.log`.

## Интерфейс командной строки `opr-cert-mgmt`

Интерфейс командной строки `opr-cert-mgmt` используется для управления доверенными сертификатами в хранилище доверенных сертификатов OMi. OMi хранит свои сертификаты серверов (за исключением сертификатов, используемых для связи на основе BBC) в хранилище доверенных сертификатов. Затем сертификаты распространяются из хранилища доверенных сертификатов на серверы шлюза и серверы обработки данных.

### Расположение

```
<OMi_HOME>/bin/opr-cert-mgmt.[bat|sh]
```

### Краткий обзор

```
opr-cert-mgmt -help | -version | -list | -details | -sync | -import <псевдоним>  
<путь> | -remove <псевдоним> | -export <псевдоним> [JKS|PKCS12|PEM] <парольная  
фраза> <путь к файлу>
```

## Параметры

Параметр	Описание
<code>-help -h -?</code>	Выводит сводку параметров команды.
<code>-list -l</code>	Выводит список всех сертификатов, содержащихся в хранилище доверенных сертификатов.
<code>-detail -d</code> <code>&lt;псевдоним&gt;</code>	Выводит подробные сведения о сертификате с заданным псевдонимом.
<code>-sync -s</code>	Синхронизирует глобальное хранилище сертификатов с локальным.
<code>-import -i</code> <code>&lt;псевдоним&gt; &lt;путь&gt;</code>	Импортирует сертификат с заданным псевдонимом в хранилище сертификатов.
<code>-remove -r</code> <code>&lt;псевдоним&gt;</code>	Удаляет сертификат с заданным псевдонимом из хранилища сертификатов.
<code>-export -e</code> <code>&lt;псевдоним&gt;</code> <code>[ JKS PKCS12 PEM ]</code> <code>&lt;парольная фраза&gt;</code> <code>&lt;путь к файлу&gt;</code>	Экспортирует сертификат с заданным псевдонимом в указанное расположение. Если сертификат имеет формат JKS или PKCS12, необходимо указать парольную фразу для шифрования хранилища сертификатов.  По умолчанию: JKS
<code>-version -v</code>	Выводит сведения о версии команды.

## Статус завершения

Статус завершения	Описание	Выходные данные
0	Успешное выполнение запрошенной операции.	Нет выходных данных.
1	Ошибка запрошенной операции.	Сообщение об ошибке с описанием причины ошибки операции и текстом справки по инструменту.
2	Ошибка запрошенной операции из-за неправильного аргумента в командной строке.	Сообщение об ошибке с описанием причины ошибки операции и текстом справки по инструменту.

## Ограничения

Для запуска `opr-cert-mgmt` требуются те же разрешения, что и для пользователя, устанавливающего OMi.

- **Windows:** административные привилегии.
- **Linux:** пользователь `root`.

## Примеры

Этот раздел содержит ряд примеров, которые можно использовать в качестве отправной точки при разработке собственных команд `opr-cert-mgmt`.

- **Сохранение сертификата ЦС веб-сервера OMi в формате PEM на диске C:**  

```
opr-cert-mgmt.bat -export "OMi Webserver CA Certificate" PEM "C:\ca_certificate.crt"
```
- **Сохранение сертификата ЦС веб-сервера OMi в формате JKS с парольной фразой "test" в каталоге /tmp:**  

```
./opr-cert-mgmt.sh -export "OMi Webserver CA Certificate" JKS "test" "/tmp/test.jks"
```

## Интерфейс командной строки `opr-tls-config`

Интерфейс командно строки `opr-tls-config` используется для временного отключения или сброса конфигурации TLS.

## Расположение

`<OMi_HOME>/bin/opr-tls-config.[bat|sh]`

## Краткий обзор

`opr-tls-config -help | -version | -reset | -disable | -secureDefault | -repair | -certificates | -validity`

## Параметры

Параметр	Описание
<code>-help   -h   -?</code>	Выводит сводку параметров команды.
<code>-version   -v</code>	Выводит сведения о версии команды.
<code>-reset</code>	Возвращает конфигурацию HTTP, удаляя конфигурацию TLS с сервера. Удаляет все сертификаты из хранилища сертификатов OMi.

Параметр	Описание
<code>-disable</code>   <code>-d</code>	Возвращает конфигурацию HTTP, но не удаляет конфигурацию TLS и сертификаты с сервера. Чтобы повторно включить поддержку связи по протоколу HTTPS, установите флажок <b>Включить HTTPS</b> в мастере конфигурации. См. также раздел <a href="#">"Настройка TLS для OMi" на странице 1187</a> .
<code>-secureDefault</code>   <code>-sd</code>	Сбрасывает конфигурацию TLS, удаляя текущую конфигурацию и сертификаты, генерируя новые сертификаты OMi и перенастраивая OMi для TLS.
<code>-repair</code>	Повторно применяет текущую конфигурацию при следующем перезапуске OMi. Этот параметр можно использовать для восстановления конфигурации TLS, если необходимо отменить изменения, внесенные вручную.
<code>-certificates</code>   <code>-c</code>	Выводит список всех сертификатов ЦС и серверов, которые в данный момент используются в конфигурации TLS. Выходные данные также содержат период действия.
<code>-validity</code>   <code>-va</code>	Возвращает оставшееся количество дней, в течение которых будет действителен сертификат текущего сервера OMi.

## Статус завершения

Статус завершения	Описание	Выходные данные
0	Успешное выполнение запрошенной операции.	Нет выходных данных.
1	Ошибка запрошенной операции.	Сообщение об ошибке с описанием причины ошибки операции и текстом справки по инструменту.
2	Ошибка запрошенной операции из-за неправильного аргумента в командной строке.	Сообщение об ошибке с описанием причины ошибки операции и текстом справки по инструменту.

## Ограничения

Для запуска `opr-tls-config` требуются те же разрешения, что и для пользователя, устанавливающего OMi.

- **Windows:** административные привилегии.
- **Linux:** пользователь `root`.

## Примеры

Этот раздел содержит ряд примеров, которые можно использовать в качестве отправной точки при разработке собственных команд `opr-tls-config`.

- **Возврат конфигурации HTTP без удаления конфигурации TLS и сертификатов с сервера:**

```
opr-tls-config.bat -disable
```

- **Сброс конфигурации TLS с удалением текущей конфигурации и сертификатов, генерацией новых сертификатов OMi и перенастройкой OMi для TLS:**

```
./opr-tls-config.sh -secureDefault
```

# Глава 49: Настройка безопасного доступа к обратному прокси-серверу OMi

В этой главе описываются последствия применения обратных прокси-серверов для системы безопасности и приводятся инструкции по использованию обратного прокси-сервера с приложением OMi.

В этой главе рассматриваются только вопросы безопасности использования обратного прокси-сервера. В ней не рассматриваются другие аспекты, такие как кэширование и балансировка нагрузки.

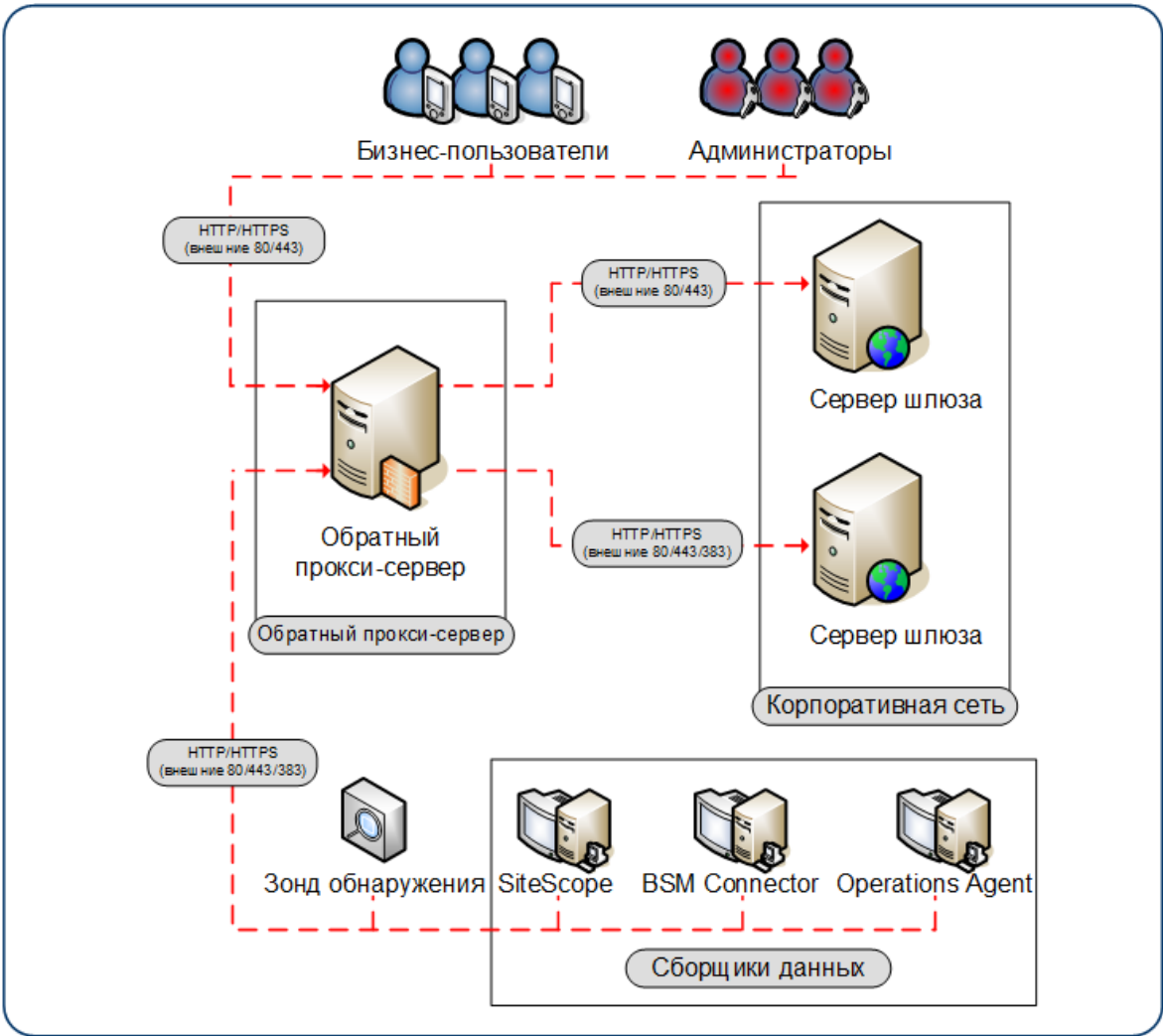
Обратный прокси-сервер — это промежуточный сервер, расположенный между клиентским компьютером и веб-серверами. Для клиентского компьютера обратный прокси-сервер представляется обычным веб-сервером, который обслуживает запросы клиентского компьютера по протоколу HTTP или HTTPS без необходимости специальной настройки клиента.

Клиентский компьютер отправляет типичные запросы веб-содержимого, используя имя обратного прокси-сервера вместо имени веб-сервера. Затем обратный прокси-сервер отправляет запрос на один из веб-серверов. Несмотря на то, что обратно на клиентский компьютер ответ отправляется веб-сервером через обратный прокси-сервер, клиентский компьютер воспринимает его как отправленный обратным прокси-сервером.

OMi поддерживает обратный прокси-сервер в архитектуре DMZ. Обратный прокси-сервер является HTTP- или HTTPS-посредником между сборщиками данных/пользователями приложения OMi и серверами OMi.

## Конфигурация обратных прокси-серверов

Ниже показана схема использования обратного прокси-сервера. Сборщики данных могут обращаться к ОМі через тот же виртуальный хост, что и пользователи приложения, либо через другой виртуальный хост. Например, может использоваться одно устройство балансировки нагрузки для пользователей приложений, и одно — для сборщиков данных.



В каждом из следующих случаев поддержка обратного прокси-сервера ОМі настраивается по-разному.

№ сценария	Компоненты ОМі за обратным прокси-сервером
1	Сборщики данных (SiteScope, зонд потока данных, BSM Connector, Operations Agent)
2	Пользователи приложения

№ сценария	Компоненты ОМі за обратным прокси-сервером
3	Сборщики данных и пользователи приложения

## Рабочий процесс настройки обратного прокси-сервера

В этом разделе описывается общий рабочий процесс настройки обратного прокси-сервера для работы с серверами ОМі. Эта процедура отличается в зависимости от веб-сервера, используемого обратным прокси-сервером.

1. При наличии устройства балансировки нагрузки, работающего в качестве обратного прокси-сервера, дополнительный обратный прокси-сервер настраивать не требуется. Для получения дополнительных сведений см. Руководство по установке и обновлению ОМі.
2. Выполните соответствующую процедуру в зависимости от того, какой веб-сервер использует обратный прокси-сервер, Apache или IIS.  
Apache. ["Настройка обратного прокси-сервера — Apache" ниже.](#)  
IIS. ["Настройка обратного прокси-сервера — IIS" на странице 1221.](#)
3. Настройте ОМі для поддержки обратного прокси-сервера. Дополнительные сведения см. в разделе ["Настройка ОМі" на странице 1227.](#)

## Настройка обратного прокси-сервера — Apache

В этом разделе описываются процедуры настройки обратного прокси-сервера с использованием веб-сервера Apache.

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- ["Настройка Apache для работы в качестве обратного прокси-сервера" на следующей странице](#)
- ["Настройка обратного прокси-сервера Apache для работы с TLS" на странице 1213](#)
- ["Настройка безопасного обратного прокси-сервера для требования проверки подлинности клиента \(необязательно\)" на странице 1215](#)
- ["Настройка подключения к ВВС-порту 383 на обратном прокси-сервере" на странице 1215](#)
- ["Поддержка пользователей приложения ОМі \(справочник\)" на странице 1217.](#)
- ["Поддержка сборщиков данных ОМі \(справочник\)" на странице 1220.](#)

## Настройка Apache для работы в качестве обратного прокси-сервера

1. Настройте Apache для работы в качестве обратного прокси-сервера.

Веб-сервер Apache должен быть вручную настроен для работы в качестве обратного прокси-сервера.

### Например:

- a. Откройте файл `httpd.conf` для Apache в следующем каталоге:

`<каталог_установки_Apache>/conf/httpd.conf`

Если веб-сервер Apache установлен в Linux, этот файл может располагаться в каталоге `/etc/apache/conf` или `/etc/httpd/conf`.

- b. Убедитесь, что включены следующие модули:

```
LoadModule proxy_module modules/mod_proxy.so
LoadModule proxy_http_module modules/mod_proxy_http.so
```

- c. Добавьте следующие строки:

```
ProxyRequests off

<Proxy *>
    Order deny,allow
    Deny from all
    Allow from all
</Proxy>
ProxyTimeout 300
```

2. Добавьте поддержку пользователей приложения и сборщиков данных, как показано в следующем примере. Дополнительные сведения см. в разделах ["Поддержка пользователей приложения ОМi \(справочник\)" на странице 1217](#) и ["Поддержка сборщиков данных ОМi \(справочник\)" на странице 1220](#).

В следующем примере заполнитель DATA обозначает виртуальный хост для сборщиков данных, а USERS — виртуальный хост для пользователей приложений.

### Сборщики данных:

ProxyPass	/topaz/topaz_api	http://DATA/topaz/topaz_api
ProxyPassReverse	/topaz/topaz_api	http://DATA/topaz/topaz_api
ProxyPass	/mam-collectors	http://DATA/mam-collectors
ProxyPassReverse	/mam-collectors	http://DATA/mam-collectors

### Пользователи приложения:

ProxyPass	/mercuryam	http://USERS/mercuryam
ProxyPassReverse	/mercuryam	http://USERS/mercuryam
ProxyPass	/hpbsm	http://USERS/hpbsm
ProxyPassReverse	/hpbsm	http://USERS/hpbsm
ProxyPass	/topaz	http://USERS/topaz

ProxyPassReverse	/topaz	http://USERS/topaz
ProxyPass	/webinfra	http://USERS/webinfra
ProxyPassReverse	/webinfra	http://USERS/webinfra
ProxyPass	/filters	http://USERS/filters
ProxyPassReverse	/filters	http://USERS/filters
ProxyPass	/TopazSettings	http://USERS/TopazSettings
ProxyPassReverse	/TopazSettings	http://USERS/TopazSettings
ProxyPass	/mam	http://USERS/mam
ProxyPassReverse	/mam	http://USERS/mam
ProxyPass	/mam_images	http://USERS/mam_images
ProxyPassReverse	/mam_images	http://USERS/mam_images
ProxyPass	/mcrcs	http://USERS/mcrcs
ProxyPassReverse	/mcrcs	http://USERS/mcrcs
ProxyPass	/odb	http://USERS/odb
ProxyPassReverse	/odb	http://USERS/odb
ProxyPass	/uim	http://USERS/uim
ProxyPassReverse	/uim	http://USERS/uim
ProxyPass	/ucmdb-api	http://USERS/ucmdb-api
ProxyPassReverse	/ucmdb-api	http://USERS/ucmdb-api
ProxyPass	/ucmdb-ui	http://USERS/ucmdb-ui
connectiontimeout=1000 timeout=1000		
ProxyPassReverse	/ucmdb-ui	http://USERS/ucmdb-ui
ProxyPass	/opr-admin-server/messagebroker/amfsecure	
	http://USERS/opr-admin-server/messagebroker/amf	
ProxyPassReverse	/opr-admin-server/messagebroker/amfsecure	
	http://USERS/opr-admin-server/messagebroker/amf	
ProxyPass	/opr-admin-server/messagebroker/amfpollingsecure	
	http://USERS/opr-admin-server/messagebroker/amfpolling	
ProxyPassReverse	/opr-admin-server/messagebroker/amfpollingsecure	
	http://USERS/opr-admin-server/messagebroker/amfpolling	
ProxyPass	/opr-console/messagebroker/amfsecure	
	http://USERS/opr-console/messagebroker/amf	
ProxyPassReverse	/opr-console/messagebroker/amfsecure	
	http://USERS/opr-console/messagebroker/amf	
ProxyPass	/opr-admin-server	http://USERS/opr-admin-server
ProxyPassReverse	/opr-admin-server	http://USERS/opr-admin-server
ProxyPass	/opr-console	http://USERS/opr-console
ProxyPassReverse	/opr-console	http://USERS/opr-console
ProxyPass	/opr-gateway	http://USERS/opr-gateway
ProxyPassReverse	/opr-gateway	http://USERS/opr-gateway
ProxyPass	/opr-web	http://USERS/opr-web
ProxyPassReverse	/opr-web	http://USERS/opr-web
ProxyPass	/opr-config-server	http://USERS/opr-config-server
ProxyPassReverse	/opr-config-server	http://USERS/opr-config-server
ProxyPass	/excite-runtime	http://USERS/excite-runtime
ProxyPassReverse	/excite-runtime	http://USERS/excite-runtime
ProxyPass	/excite	http://USERS/excite
ProxyPassReverse	/excite	http://USERS/excite

ProxyPass	/OVPM	http://USERS/OVPM
ProxyPassReverse	/OVPM	http://USERS/OVPM
ProxyPass	/topaz/sitescope	http://USERS/topaz/sitescope
ProxyPassReverse	/topaz/sitescope	http://USERS/topaz/sitescope
ProxyPass	/cm	http://USERS/cm
ProxyPassReverse	/cm	http://USERS/cm
ProxyPass	/bsm	http://USERS/bsm
ProxyPassReverse	/bsm	http://USERS/bsm
ProxyPass	/omi	http://USERS/omi
ProxyPassReverse	/omi	http://USERS/omi

**Примечание.** При использовании IDM-SSO может потребоваться добавить следующие строки (замените `siteminderagent` в приведенном ниже синтаксисе на имя своего поставщика IDM-SSO):

```
ProxyPass      /siteminderagent  http://USERS/siteminderagent
ProxyPassReverse /siteminderagent  http://USERS/siteminderagent
```

3. Убедитесь, что обратный прокси-сервер указывает на OMi.
  - Перезапустите Apache.
  - Перейдите по адресу `http://<обратный прокси-сервер>/omi` и убедитесь, что отображается страница входа в OMi. Если на этом этапе ввести свои учетные данные, отобразится пустая страница, поскольку приложение OMi еще не настроено для работы с обратным прокси-сервером.

## Настройка обратного прокси-сервера Apache для работы с TLS

Если эта процедура не была выполнена автоматически при установке Apache, возможно, Apache потребует вручную настроить для работы с TLS, как описано ниже.

1. Преобразуйте полученный ранее сертификат корневого ЦС в формат BASE-64.

### Пример для Windows

```
openssl > x509 -in c:\ca_64.cer -out c:\ca.pem
```

2. Разделите сертификат и закрытый ключ.

Если сертификат сервера имеет формат PFX, отделите сертификат, чтобы создать сертификат и закрытый ключ в формате PEM.

### Пример для Windows

```
pkcs12 -in C:\<сертификат_сервера>.pfx -clcerts -nokeys -out C:\mycert.pem
Enter Import Password: <ваш_пароль>
MAC verified OK
pkcs12 -in C:\<сертификат_сервера>.pfx -nocerts -nodes -out C:\mykey.pem
```

```
Enter Import Password: <ваш_пароль>  
MAC verified OK
```

3. Настройте Apache для использования сертификатов.

**Например:**

- a. Откройте файл `httpd.conf` для Apache. OMi помещает этот файл в следующий каталог:

`<каталог_установки_Apache>/Webserver/conf/httpd.conf`

Если веб-сервер Apache установлен в Linux, этот файл может располагаться в каталоге `/etc/apache/conf` или `/etc/httpd/conf`.

- b. Раскомментируйте следующие строки (удалите символ #):

```
LoadModule ssl_module modules/mod_ssl.so  
Include conf/extra/httpd-ssl.conf
```

- c. Откройте файл `httpd-ssl.conf` для Apache. OMi помещает этот файл в следующий каталог:

`<каталог_установки_Apache>/WebServer/conf/extra/httpd-ssl.conf`

Если веб-сервер Apache установлен в Linux, этот файл может располагаться в каталоге `/etc/apache/conf` или `/etc/httpd/conf`.

- Обновите параметр `SSLCertificateFile` с учетом пути к файлу `<mycert.pem>`.
- Обновите параметр `SSLCertificateKeyFile` с учетом пути к файлу `<mykey.pem>`.
- Вставьте следующие строки в раздел `VirtualHost` файла `httpd-ssl.conf`, указав путь к ключу центра сертификации в формате PEM:

```
VirtualHost <полное доменное имя обратного прокси-сервера>  
ProxyRequests Off  
SSLProxyEngine On  
SSLProxyCACertificateFile <путь к файлу ЦС, выдавшего сертификат  
прокси-сервера, например c:\ca.pem>  
SSLProxyVerify require  
# General setup for the virtual host
```

4. Закройте порт 80.

Откройте файл `httpd.conf` для Apache и закомментируйте строку `listen 80`, добавив в качестве префикса символ #.

5. Убедитесь, что Apache работает с использованием TLS.

- a. Перезапустите Apache.
- b. Перейдите на страницу `HTTPS://<полное доменное имя обратного прокси-сервера>`. Не используйте `localhost`, а используйте полное имя сервера, которое соответствует имени в сертификате. Должно появиться сообщение "it works!".
- c. Перейдите на страницу `HTTP://<полное доменное имя обратного прокси-сервера>`. Она не должна работать.

## Настройка безопасного обратного прокси-сервера для требования проверки подлинности клиента (необязательно)

Настройка безопасного обратного прокси-сервера для требования проверки подлинности клиента включает следующие процедуры, выполняемые вручную.

1. Внесите описанные ниже изменения в следующий файл:

`<каталог_установки_Apache>/conf/extra/httpd-ssl.conf`

- a. Раскомментируйте следующие строки (удалите символ #):

```
SSLVerifyClient require
SSLVerifyDepth 10
```

- b. Найдите параметр `SSLCACertificateFile`, раскомментируйте его и обновите путь к корневому сертификату ЦС клиента для центра, выдавшего сертификат клиента.

```
SSLCACertificateFile "C:\CA.pem"
```

- c. Найдите следующую строку:

```
#SSLOptions +FakeBasicAuth +ExportCertData +StrictRequire
```

Добавьте следующую строку сразу после нее:

```
SSLOptions +ExportCertData
```

- d. Добавьте следующую строку перед тегом `</VirtualHost>`:

```
RequestHeader set CLIENT_CERT_HEADER "%{SSL_CLIENT_CERT}s"
```

2. Внесите изменения в файл `<каталог_установки_Apache>/conf/httpd.conf`.

Раскомментируйте следующие строки (удалите символ #):

```
LoadModule headers_module modules/mod_headers.so
LoadModule rewrite_module modules/mod_rewrite.so
```

3. Перезапустите Apache.

Перейдите на страницу `https://<полное_доменное_имя_обратного_прокси-сервера>/omi`

Убедитесь в отображении запроса сертификата клиента.

## Настройка подключения к ВВС-порту 383 на обратном прокси-сервере

Чтобы сервер OM, агенты Operations Agent и другие интеграции могли пересылать события на сервер OMi в среде с обратным прокси-сервером, на обратном прокси-сервере должен быть настроен порт 383, используемый протоколом ВВС.

Ниже приведена общая процедура, в которой для примера используется Apache.

1. Убедитесь, что между всеми серверами OM и серверами OMi установлено отношение доверия, как описано в разделе "Установка отношения доверия для подключения к серверу" документа Руководство по интеграциям OMi.

Если после выполнения следующей процедуры добавить дополнительное отношение доверия для OMi, необходимо будет выпустить сертификат для узла ReverseProxy и еще раз выполнить эту процедуру.

2. Используйте указанную ниже программу, чтобы выпустить сертификат для узла ReverseProxy. Это можно сделать с сервера обработки данных OMi, но не с сервера шлюза OMi.

#### Пример

```
ovcm -issue -file <файл_сертификата> -name <полное_доменное_имя_обратного_
прокси-сервера> [-pass <парольная_фраза>]
```

3. Используйте openssl, чтобы преобразовать его для использования обратным прокси-сервером Apache, как показано ниже.

SSLCertificateFile:

```
openssl pkcs12 -in <файл_сертификата> -out oprcl.crt
```

SSLCertificateKeyFile:

```
openssl rsa -in oprcl.crt -out oprcl.pem
```

SSLProxyMachineCertificateFile:

```
openssl pkcs12 -in <файл_сертификата> -out oprcl.p12 -nodes -clcerts
```

SSLCACertificateFile:

```
ovcert -exporttrusted -file trusts.cer
```

4. Скопируйте файлы в следующие каталоги.

SSLCertificateFile:

```
<каталог_установки_Apache>/Apache2.4/conf/oprcl.crt
```

SSLCertificateKeyFile:

```
<каталог_установки_Apache>/Apache2.4/conf/oprcl.pem
```

SSLProxyMachineCertificateFile:

```
<каталог_установки_Apache>/Apache2.4/conf/oprcl.p12
```

SSLCACertificateFile:

```
<каталог_установки_Apache>/Apache2.4/conf/trusts.cer
```

5. Внесите изменения в файл <OMi\_HOME>/WebServer/conf/extra/httpd-ssl.conf.

- a. Добавьте следующую строку перед строкой Listen 443:

```
Listen 383
```

- b. Добавьте раздел VirtualHost для порта 383 перед разделом SSL Virtual Host Context.

#### Пример

```
<VirtualHost <полное_доменное_имя_обратного_прокси-сервера>:383>
ServerName <значение_параметра_"friendlyName" в файле oprcl.crt>
ServerAlias <имя_хоста_обратного_прокси-сервера>
ServerAdmin <адрес_эл._почты_администратора>
DocumentRoot "<каталог_установки_Apache>/Apache2.4/htdocs"
ErrorLog "<каталог_установки_Apache>/Apache2.4/logs/<полное_доменное_имя_обратного_
прокси-сервера>-error.log"
TransferLog "<каталог_установки_Apache>/Apache2.4/logs/<полное_доменное_имя_
обратного_прокси-сервера>-access.log"
ProxyRequests Off
```

```

SSLProxyEngine on
SSLEngine on
SSLCipherSuite ALL:!ADH:!EXPORT56:RC4+RSA:+HIGH:+MEDIUM:+LOW:+SSLv2:+EXP:+eNULL
SSLCertificateFile "<каталог_установки_Apache>/Apache2.4/conf/oprcl.crt"
SSLCertificateKeyFile "<каталог_установки_Apache>/Apache2.4/conf/oprcl.pem"
SSLProxyMachineCertificateFile "<каталог_установки_Apache>/Apache2.4/conf/oprcl.p12"
SSLCACertificateFile "<каталог_установки_Apache>/Apache2.4/conf/trusts.cer"
SSLVerifyClient require
SSLVerifyDepth 5
<Proxy *>
Order deny,allow
Allow from "<ИмяДомена> например .devlab.ad"
</Proxy>
ProxyPass / "https://<полное_доменное_имя_шлюза_ОМі>:383/"
ProxyPassReverse / "https://<полное_доменное_имя_шлюза_ОМі>:383/"
</VirtualHost>

```

## Поддержка пользователей приложения ОМі (справочник)

Следующая таблица может использоваться в качестве справочника для пользователей приложения при подключении с помощью обратного прокси-сервера.

Запросы на ... на обратном прокси-сервере	Запрос прокси-сервера, по которому будет выполняться обслуживание:
/bsm/*	http://[виртуальный хост для пользователей приложения]/bsm/* https://[виртуальный хост для пользователей приложения]/bsm/*
/hpbsm/*	http://[виртуальный хост для пользователей приложения]/hpbsm/* https://[виртуальный хост для пользователей приложения]/hpbsm/*
/excite/*	http://[виртуальный хост для пользователей приложения]/excite/* https://[виртуальный хост для пользователей приложения]/excite/*
/excite-runtime/*	http://[виртуальный хост для пользователей приложения]/excite-runtime/* https://[виртуальный хост для пользователей приложения]/excite-runtime/*
/filters/*	http://[виртуальный хост для пользователей приложения]/filters/* https://[виртуальный хост для пользователей приложения]/filters/*
/mam/*	http://[виртуальный хост для пользователей приложения]/mam/* https://[виртуальный хост для пользователей приложения]/mam/*

Запросы на ... на обратном прокси-сервере	Запрос прокси-сервера, по которому будет выполняться обслуживание:
/mam_images/*	http://[виртуальный хост для пользователей приложения]/mam_images/* https://[виртуальный хост для пользователей приложения]/mam_images/*
/mcrcs/*	http://[виртуальный хост для пользователей приложения]/mcrcs/* https://[виртуальный хост для пользователей приложения]/mcrcs/*
/mercuryam/*	http://[виртуальный хост для пользователей приложения]/mercuryam/* https://[виртуальный хост для пользователей приложения]/mercuryam/*
/odb/*	http://[виртуальный хост для пользователей приложения]/odb/* https://[виртуальный хост для пользователей приложения]/odb/*
/omi/*	http://[виртуальный хост для пользователей приложения]/omi/* https://[виртуальный хост для пользователей приложения]/omi/*
/opr-admin-server/messagebroker/amfpolling/*	http://[виртуальный хост для пользователей приложения]/opr-admin-server/messagebroker/amfpolling/* https://[виртуальный хост для пользователей приложения]/opr-admin-server/messagebroker/amfpollingsecure/*  <b>Примечание.</b> При использовании протокола HTTPS добавьте слово <b>secure</b> ко всем URL-адресам ресурсов.
/opr-admin-server/messagebroker/amf/*	http://[виртуальный хост для пользователей приложения]/opr-admin-server/messagebroker/amf/* https://[виртуальный хост для пользователей приложения]/opr-admin-server/messagebroker/amfsecure/*  <b>Примечание.</b> При использовании протокола HTTPS добавьте слово <b>secure</b> ко всем URL-адресам ресурсов.
/opr-console/messagebroker/amf/*	http://[виртуальный хост для пользователей приложения]/opr-console/messagebroker/amf/* https://[виртуальный хост для пользователей приложения]/opr-console/messagebroker/amfsecure/*  <b>Примечание.</b> При использовании протокола HTTPS добавьте слово <b>secure</b> ко всем URL-адресам ресурсов.

Запросы на ... на обратном прокси-сервере	Запрос прокси-сервера, по которому будет выполняться обслуживание:
/opr-admin-server/*	http://[виртуальный хост для пользователей приложения]/opr-admin-server/* https://[виртуальный хост для пользователей приложения]/opr-admin-server/*
/opr-config-server/*	http://[виртуальный хост для пользователей приложения]/opr-config-server/* https://[виртуальный хост для пользователей приложения]/opr-config-server/*
/opr-console/*	http://[виртуальный хост для пользователей приложения]/opr-console/* https://[виртуальный хост для пользователей приложения]/opr-console/*
/opr-gateway/*	http://[виртуальный хост для пользователей приложения]/opr-gateway/* https://[виртуальный хост для пользователей приложения]/opr-gateway/*
/opr-web/*	http://[виртуальный хост для пользователей приложения]/opr-web/* https://[виртуальный хост для пользователей приложения]/opr-web/*
/OVPM/*	http://[виртуальный хост для пользователей приложения] /OVPM/* https://[виртуальный хост для пользователей приложения] /OVPM/*
/topaz/*	http://[виртуальный хост для пользователей приложения]/topaz/* https://[виртуальный хост для пользователей приложения] /topaz/*
/TopazSettings/*	http://[виртуальный хост для пользователей приложения] /TopazSettings/* https://[виртуальный хост для пользователей приложения] /TopazSettings/*
/ucmdb-api/*	http://[виртуальный хост для пользователей приложения]/ucmdb-api/* https://[виртуальный хост для пользователей приложения] /ucmdb-api/*

Запросы на ... на обратном прокси-сервере	Запрос прокси-сервера, по которому будет выполняться обслуживание:
/ucmdb-ui/*	<p>http://[виртуальный хост для пользователей приложения]/ucmdb-ui/*</p> <p>https://[виртуальный хост для пользователей приложения]/ucmdb-ui/*</p> <p>Примечание. Если используется обратный прокси-сервер и имеется интеграция с UCMDb, убедитесь, что значение таймаута обратного прокси-сервера не меньше 1000 секунд.</p> <p>Например, в файле http.conf обратного прокси-сервера измените строку, которая начинается с ProxyPass, следующим образом:</p> <p>ProxyPass /ucmdb-ui http://&lt;мой сервер шлюза ОМi&gt;/ucmdb-ui connectiontimeout=1000 timeout=1000</p>
/uim/*	<p>http://[виртуальный хост для пользователей приложения]/uim/*</p> <p>https://[виртуальный хост для пользователей приложения]/uim/*</p>
/webinfra/*	<p>http://[виртуальный хост для пользователей приложения]/webinfra/*</p> <p>https://[виртуальный хост для пользователей приложения]/webinfra/*</p>

## Поддержка сборщиков данных ОМi (справочник)

Следующая таблица может использоваться в качестве справочника для сборщиков данных при подключении через обратный прокси-сервер.

Запросы на ... на обратном прокси-сервере	Запрос прокси-сервера, по которому будет выполняться обслуживание:
/topaz/topaz_api/*	<p>http://[виртуальный хост для сборщиков данных]/topaz/topaz_api/*</p> <p>https://[виртуальный хост для сборщиков данных]/topaz/topaz_api/*</p>
/topaz/sitescope/*	<p>http://[виртуальный хост для сборщиков данных]/topaz/sitescope/*</p> <p>https://[виртуальный хост для сборщиков данных]/topaz/sitescope/*</p>
/cm/*	<p>http://[виртуальный хост для сборщиков данных]/cm/*</p> <p>https://[виртуальный хост для сборщиков данных]/cm/*</p>
/mam-collectors/*	<p>http://[виртуальный хост для сборщиков данных]/mam-collectors/*</p> <p>https://[виртуальный хост для сборщиков данных]/mam-collectors/*</p>

Запросы на ... на обратном прокси-сервере	Запрос прокси-сервера, по которому будет выполняться обслуживание:
/axis2/*	<p>http://[виртуальный хост для сборщиков данных]/axis2/* https://[виртуальный хост для сборщиков данных]/axis2/*</p> <p><b>Примечание.</b> Требуется при использовании адаптера SOAP со встроенным компонентом БД RTSM (Run-time Service Model) для репликации в безопасное приложение OMi через обратный прокси-сервер.</p>

**Примечание.**

- Убедитесь, что обратный прокси-сервер поддерживает логику обработки приоритетов, которая позволяет при необходимости обрабатывать специальные выражения перед более универсальными. Например, выражение `/topaz/topaz_api/*` должно быть обработано перед выражением `/topaz/*`.
- Для некоторых обратных прокси-серверов также требуется обратная передача. При обратной передаче заголовки HTTP или HTTPS, возвращенные сервером, изменяются на относительные заголовки. Пример обратной передачи см. в разделе ["Настройка Apache для работы в качестве обратного прокси-сервера"](#) на странице 1211.

## Настройка обратного прокси-сервера — IIS

В этом разделе описывается процедура настройки обратного прокси-сервера с использованием веб-сервера IIS. Процедуры, в которых описаны действия, выполняемые в продуктах, отличных от OMi, приведены исключительно в качестве примера.

**Примечание.** Защита доступа к обратному прокси-серверу должна быть обеспечена в рамках рабочего процесса повышения безопасности. Дополнительные сведения см. в разделе ["Рабочий процесс повышения безопасности"](#) на странице 1180.

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- ["Настройка IIS для работы в качестве обратного прокси-сервера"](#) ниже
- ["Настройка обратного прокси-сервера IIS для работы с TLS"](#) на следующей странице
- ["Настройка IIS для требования проверки подлинности клиента \(необязательно\)"](#) на странице 1223
- ["Необходимые дополнительные настройки"](#) на странице 1224

### Настройка IIS для работы в качестве обратного прокси-сервера

Эта процедура может отличаться в зависимости от версии IIS.

**Например:**

1. Установите расширение маршрутизации запросов приложений (ARR — Application Request Routing). Дополнительные сведения см. по адресу <http://www.iis.net/downloads/microsoft/application-request-routing>.
2. Откройте диспетчер IIS.
3. Создайте новый веб-сайт IIS или используйте веб-сайт по умолчанию.
4. Создайте новую ферму серверов IIS с именем OMi.
  - a. Добавьте в ферму новый сервер с IP-адресом сервера шлюза OMi.
  - b. При запросе разрешите создание правила переопределения URL-адресов.
5. Разрешите IIS работать в качестве прокси-сервера.
  - a. Выберите главный узел дерева (имя сервера) > Application Request Routing Cache > Server Proxy Settings.
  - b. Установите флажок **Enable proxy**.
  - c. Установите для параметра **HTTP version** значение **Pass through**.
  - d. Установите флажок **Reverse rewrite host in response headers**.
  - e. Нажмите кнопку **Применить**.
6. Убедитесь, что обратный прокси-сервер указывает на OMi.

Перейдите по адресу `http://<полное доменное имя обратного прокси-сервера>/topaz` и убедитесь, что отображается страница входа в OMi. Если на этом этапе ввести свои учетные данные, отобразится пустая страница, поскольку приложение OMi еще не настроено для работы с обратным прокси-сервером.

## Настройка обратного прокси-сервера IIS для работы с TLS

**Примечание.** Защита доступа к обратному прокси-серверу должна быть обеспечена в рамках рабочего процесса повышения безопасности. Дополнительные сведения см. в разделе *Hardening Workflow* документа *Hardening Guide*.

1. На обратном прокси-сервере установите отношение доверия к ЦС, выпустившему сертификат сервера.

Импортируйте корневой сертификат ЦС, выпустившего сертификат этого сервера, в хранилище доверенных сертификатов компьютера, используя mmc.

**Например:**

- a. На обратном прокси-сервере откройте консоль управления (MMC) (Выполнить > mmc).
- b. Добавьте оснастку (Файл > Добавить или удалить оснастку).
- c. Выберите "Сертификаты" и нажмите кнопку "Добавить".
- d. Выберите "учетной записи компьютера" и нажмите кнопку "Далее".
- e. Выберите "локальным компьютером" и нажмите кнопку "Готово".
- f. Нажмите кнопку "ОК".

- g. Импортируйте сертификат.

Импортируйте файл `ca.cer` в список "Доверенные корневые центры сертификации".

2. Импортируйте сертификат сервера в консоль управления (MMC).

Импортируйте полученный ранее сертификат сервера в папку "Личное" > "Сертификаты" в консоли управления (MMC).

3. Включите TLS в IIS.

**Например:**

- a. В диспетчере IIS выберите свой веб-сайт.
- b. В области действий выберите пункт "Привязки".
- c. Добавьте HTTPS-привязку для порта 443.
- d. В поле "Сертификат SSL" укажите сертификат своего сервера.

4. Настройте обратный прокси-сервер для требования TLS.

**Например:**

- a. В диспетчере IIS выберите свой веб-сайт и выберите пункт **Параметры SSL**.
- b. Установите флажок **Требовать SSL**.

5. Настройте разгрузку TLS.

Если конечной точкой TLS является обратный прокси-сервер, выполните следующие действия.

- a. Выполните следующую команду, чтобы разрешить в IIS прохождение выборок данных большого объема (1 МБ):

```
C:\Windows\System32\inetsrv>appcmd.exe set config -  
section:system.webserver/serveuruntime /uploadreadaheadsize:1048576  
/commit:apphost
```

- b. В диспетчере IIS выберите главный узел дерева (имя сервера) > Application Request Routing Cache > Server Proxy Settings.
- c. Установите флажок **enable SSL offloading**.

## Настройка IIS для требования проверки подлинности клиента (необязательно)

1. Повторно создайте TLS-привязку, чтобы обеспечить согласование клиента.

Предыдущая привязка будет работать, но может иметь проблемы с производительностью. Эта привязка обеспечит согласование и таким образом повысит производительность при использовании проверки подлинности клиента.

- a. Удалите текущую привязку, используя пользовательский интерфейс диспетчера IIS.
- b. Выполните на сервере IIS следующие команды:

```
c:\windows\system32\inetsrv\appcmd set site /site.name:"Default Web Site"  
/+:bindings.[protocol='https',bindingInformation='*:443:']
```

```
netsh http add sslcert ipport=0.0.0.0:443 certhash=<хэш сертификата вашего сервера>appid={00112233-4455-6677-8899-AABBCCDDEEFF}
clientcertnegotiation=enable
```

**Примечание.** Хэш сертификата можно найти в mmc, просмотрев в сведениях о сертификате его отпечаток.

2. Настройте обратный прокси-сервер для требования сертификат клиента

**Например:**

- a. В диспетчере IIS выберите свой веб-сайт и выберите пункт **Параметры SSL**.
- b. В поле **Сертификаты клиента** выберите значение **Требовать**.

3. Укажите заголовок, передаваемый обратным прокси-сервером в ОМi для проверки подлинности сертификата клиента, в формате base64.

**Например:**

- a. В диспетчере IIS выберите свою ферму и выберите **Proxy**.
- b. Установите флажок **Reverse rewrite host in response header**.
- c. В поле **forward encoded client certificate in the following header** введите имя заголовка **CLIENT\_CERT\_HEADER**.
- d. Нажмите кнопку **Применить**.

## Необходимые дополнительные настройки

1. Установите DLL-библиотеку Visual C++.

Установите распространяемый пакет Visual C++ на обратном прокси-сервере.

Дополнительные сведения см. по адресу [http://answers.microsoft.com/en-us/windows/forum/windows\\_7-windows\\_programs/trying-to-open-computer-management-the-program/5c9d301a-2191-4edb-916e-5e4958558090](http://answers.microsoft.com/en-us/windows/forum/windows_7-windows_programs/trying-to-open-computer-management-the-program/5c9d301a-2191-4edb-916e-5e4958558090).

2. Установите L-Core/BBC на безопасном обратном прокси-сервере (SRP) IIS.

Скопируйте файл HPSharedComp.msi из папки пакетов на установочном DVD-диске ОМi в систему SRP и дважды щелкните его, чтобы выполнить установку.

3. На IIS SRP выполните следующую команду:

**ovc –start**

4. На IIS SRP выполните следующую команду:

**netstat –an**

Выберите порт, который НЕ используется. Этот выбранный свободный порт в следующих строках будет обозначаться как **<порт>**.

5. В командной оболочке на IIS SRP выполните следующую команду:

**ovconfchg –ns sec.cm.client –set CERTIFICATE\_SERVER <полное доменное имя сервера шлюза ОМi или устройства балансировки нагрузки, если имеется>**

6. В командной оболочке на IIS SRP выполните следующую команду:

**ovcert –certreq**

7. В OMi исполните запрос сертификата.
  - a. В пользовательском интерфейсе OMi перейдите в раздел **Администрирование > Установка и обслуживание > Запросы сертификатов** и исполните запрос сертификата с IIS SRP.

Эту процедуру также можно выполнить в командной строке следующим образом.

На сервере обработки данных выполните команду **ovcm - listpending**. Затем выполните команду **ovcm -grant <ID>**, где **<ID>** — результат предыдущей команды.
  - b. Убедитесь в правильности установки сертификата, выполнив на IIS SRP следующую команду:  
**ovcert -list**

Если список не пустой, сертификат успешно установлен.
8. На IIS SRP выполните следующие команды, где **<полное доменное имя обратного прокси-сервера>** — полное доменное имя сервера IIS SRP, а **<короткое имя хоста обратного прокси-сервера>** — его короткое имя хоста:  
**ovconfchg -ns bbc.rcp -SERVER\_PORT <порт>**

Например: **ovconfchg -ns bbc.rcp -set SERVER\_PORT 9383**

**ovconfchg -ns bbc.http -set PROXY <полное доменное имя обратного прокси-сервера>:<порт>+(<полное доменное имя обратного прокси-сервера>,<короткое имя хоста обратного прокси-сервера>)**

Например: **ovconfchg -ns bbc.http -set PROXY myrp.mydomain.com:9383+(<полное доменное имя обратного прокси-сервера>,<короткое имя хоста обратного прокси-сервера>)**

Примечание. Используйте тот же порт, что и в предыдущей команде.

**ovcreg -add "%OVDATADIR%\conf\bbc\ovbbcrcp.xml"**  
**ovc -start**
9. На всех серверах шлюза OMi выполните следующие команды:  
**ovconfchg -ns bbc.cb -set ENABLE\_REVERSE\_ADMIN\_CHANNELS true**  
**ovconfchg -ns bbc.cb -set RC\_CHANNELS <полное доменное имя обратного прокси-сервера>:<порт>**  
**ovconfchg -ns bbc.http -set PROXY <полное доменное имя обратного прокси-сервера>:<порт>+(<полное доменное имя обратного прокси-сервера>,<короткое имя хоста обратного прокси-сервера>,<полное доменное имя сервера обработки данных>,<короткое имя хоста сервера обработки данных>)**

Примечание. Используйте тот же порт, что и на предыдущих шагах.
10. На каждом сервере, который будет удаленно подключаться к среде OMi, выполните следующие команды в зависимости от того, является ли этот сервер сервером или агентом.
  - Для подключений "сервера" (например, OM или OMi) выполните следующие команды:  
**ovconfchg -ns bbc.cb -set ENABLE\_REVERSE\_ADMIN\_CHANNELS true**  
**ovconfchg -ns bbc.cb -set RC\_CHANNELS <полное доменное имя обратного прокси-сервера>:<порт>**

**ovconfchg -ns bbc.http -set PROXY <полное доменное имя обратного прокси-сервера>:<порт>+(<полное доменное имя обратного прокси-сервера,короткое имя хоста обратного прокси-сервера>)**

- Для подключений "агента" (например, HPE Operations Agent, SiteScope (интеграция событий), BSM Connector) выполните следующие команды:

**ovconfchg -ns bbc.cb -set ENABLE\_REVERSE\_ADMIN\_CHANNELS true**

**ovconfchg -ns bbc.cb -set RC\_CHANNELS <полное доменное имя обратного прокси-сервера>:<порт>**

**ovconfchg -ns bbc.http -set PROXY <полное доменное имя обратного прокси-сервера>:<порт>+(<полное доменное имя обратного прокси-сервера>,<короткое имя хоста обратного прокси-сервера>)**

Настройте агент в соответствии с документацией (HPE Operations Agent, SiteScope, BSM Connector), чтобы получить необходимые сертификаты. Если это не поможет, используйте следующую процедуру, чтобы вручную установить сертификаты в системе агента.

- i. На узле агента выполните следующую команду:

**ovcoreid**

Запомните выходные данные. В некоторых из следующих шагов эти выходные данные будут обозначаться как <CoreID>.

- ii. На сервере обработки данных OMi выполните следующую команду:

**ovcm -issue -file <имя\_узла>.cer -node <полное доменное имя узла агента> -coreid <coreid>**

Выберите пароль и запомните его.

- iii. Скопируйте созданный файл на узел агента.

- iv. На узле агента выполните следующую команду:

**ovcert -importcert -file <имя\_узла>.cer**

Укажите ранее выбранный пароль.

Все цели для сообщений в этих системах должны указывать на устройство балансировки нагрузки, если оно существует, или один сервер шлюза OMi.

Например, цель для сообщений в политике пересылки диспетчера Flex системы OM (цель пересылки) должна быть следующей: OPCMR IP 0.0.0.0 "<сервер шлюза OMi>" или "<устройство балансировки нагрузки>", если доступно.

11. Убедитесь в успешности настройки.

- a. На сервере шлюза OMi выполните следующую команду:

**bbcutil -ping <полное доменное имя SiS, BSM Connector, OM, HPE Operations Agent>**

- b. На удаленном компьютере (SiteScope, BSM Connector, HPE Operations Agent) выполните следующую команду:

**bbcutil -ping <полное доменное имя сервера шлюза OMi или устройства балансировки нагрузки, если используется>**

Каждая команда должна вернуть результат **eServiceOK**, если настройка была успешной.

## Настройка OMi

Помимо настройки обратного прокси-сервера для работы с OMi, приложение OMi также необходимо настроить для работы с обратным прокси-сервером.

**Примечание.** Приложение OMi должно быть настроено `onfigu`, только если пользователи приложения подключены к OMi через обратный прокси-сервер. Если обратный прокси-сервер используется только для сборщиков данных, пропустите инструкции, приведенные в этом разделе.

### Настройка OMi для работы с обратным прокси-сервером

1. Откройте раздел "Параметры инфраструктуры":

**Администрирование > Установка и обслуживание > Параметры инфраструктуры**

Выберите категорию **Базовые настройки**, а в раскрывающемся списке выберите контекст **Администрирование платформы**.

2. В области **Администрирование платформы — Конфигурация хостов** проверьте следующие параметры. Эти параметры задаются автоматически на основе URL-адреса OMi, указанного на странице "Параметры подключения" в мастере конфигурации OMi.

- **URL-адрес виртуального сервера шлюза по умолчанию для пользователей приложений и URL-адрес виртуального сервера шлюза по умолчанию для сборщиков данных.** Убедитесь, что эти параметры представляют URL-адрес компьютера (обратного прокси-сервера, устройства балансировки нагрузки или компьютера другого типа), используемого для доступа к серверу шлюза.

Пример: `http://my_reverse_proxy.example.com:80`.

**URL-адрес локального виртуального сервера шлюза для пользователей приложений и URL-адрес локального виртуального сервера шлюза для сборщиков данных** (необязательно). Если для доступа к компьютеру сервера шлюза необходимо использовать больше одного URL-адреса (тех URL-адресов, которые указаны в качестве URL-адресов виртуального сервера по умолчанию выше), укажите URL-адрес локального сервера для каждого компьютера, через который должно выполняться обращение к компьютеру сервера шлюза.

Пример: `http://my_specific_virtual_server.example.com:80`.

Если для определенного компьютера задан параметр **Local Virtual Services Server URL**, этот URL-адрес используется вместо параметра **Default Virtual Services URL** для специально определенного компьютера.

- **URL-адрес сервера шлюза прямого доступа для пользователей приложений.** Нажмите кнопку **Изменить** и удалите URL-адрес в поле **значение**.
- **URL-адрес сервера шлюза прямого доступа для сборщиков данных.** Нажмите кнопку **Изменить** и удалите URL-адрес в поле **значение**.

3. В области "Конфигурация обратных прокси-серверов" установите следующие параметры.

- **Разрешить использование обратного прокси-сервера.** Установите для этого параметра значение true.
- **IP-адреса обратных прокси-серверов HTTP или HTTPS.** Введите внутренние IP-адреса обратных прокси-серверов или устройств балансировки нагрузки, используемых для связи с компьютером сервера шлюза.
  - Если указать IP-адрес обратного прокси-сервера, отправляющего запрос HTTP/HTTPS, то клиенту возвращается URL-адрес виртуального сервера по умолчанию или URL-адрес локального виртуального сервера (если он определен).
  - Если в этом параметре не определены IP-адреса (что не рекомендуется), OMi работает в универсальном режиме. Это значит, что вы сможете войти в систему OMi только с использованием виртуального URL-адреса, а не напрямую на сервер шлюза.

**Примечание.** Если обратный прокси-сервер и серверы шлюза OMi находятся в разных доменах, в параметр **IP-адреса обратных прокси-серверов HTTP или HTTPS** необходимо добавить IP-адрес обратного прокси-сервера. Дополнительные сведения см. в разделе [LW-SSO Configuration for Multi-Domain and Nested Domain Installations](#).

Чтобы узнать внутренний IP-адрес обратного прокси-сервера или устройства балансировки нагрузки, выполните следующие действия.

- Войдите в систему OMi через обратный прокси-сервер или устройство балансировки нагрузки.
  - Откройте журнал **<OMi\_HOME>/log/jboss/UserActions.servlets.log**, расположенный на сервере шлюза.
  - IP-адрес, указанный в последней строке **login** в этом журнале, и есть IP-адрес обратного прокси-сервера или устройства балансировки нагрузки. В записи должно быть указано ваше имя пользователя.
4. Увеличьте таймаут обратного прокси-сервера.
  5. Перезапустите службу HPE OMi на серверах обработки данных и серверах шлюза OMi.

**Примечание.** Предполагается, что после изменения базового URL-адреса OMi клиент будет инициализировать HTTP- или HTTPS-сеансы с использованием нового базового URL-адреса. Поэтому необходимо убедиться, что включен HTTP- или HTTPS-канал от клиента к новому URL-адресу.

## Примечания и ограничения

Для работы OMi таймаут обратного прокси-сервера должен быть не меньше 300 секунд. Это значение используется по умолчанию в некоторых версиях Apache, однако оно могло быть уменьшено. Для некоторых процессов, таких как установка пакета содержимого, должен быть установлен таймаут до 1000 секунд (см. раздел ["Настройка Apache для работы в качестве обратного прокси-сервера" на странице 1211](#)).

Если приложение OMi настроено для работы в универсальном режиме, все клиенты OMi должны обращаться к компьютеру OMi через обратный прокси-сервер.

## Поддержка особого и универсального режимов обратного прокси-сервера для OMi

В качестве ответа пользователям приложения серверы OMi отправляют базовый URL-адрес, используемый для расчета правильных ссылок в HTML-коде, запрошенном пользователем. Если используется обратный прокси-сервер, приложение OMi должно быть настроено для возврата базового URL-адреса обратного прокси-сервера, а не базового URL-адреса OMi, в HTML-коде, отправляемом в качестве ответа пользователю.

Если обратный прокси-сервер используется только для сборщиков данных, в настройке нуждаются только сборщики данных и обратный прокси-сервер, но не серверы OMi.

Для управления доступом пользователей к серверам OMi предусмотрено два режима прокси-сервера.

### Универсальный режим

Этот режим используется при попытке обращения к серверу шлюза через обратный прокси-сервер. Все запрошенные URL-адреса перезаписываются и отправляются обратно с виртуальным URL-адресом сервера шлюза.

Если вы работаете в этом режиме, каждый раз, когда в результате запроса HTTP/HTTPS приложение OMi рассчитывает базовый URL-адрес, этот адрес заменяется на значение параметра **URL-адрес виртуального сервера по умолчанию** или **URL-адрес локального виртуального сервера** (если он определен).

Обратите внимание, что при использовании этого режима все клиенты OMi должны обращаться к серверам OMi по URL-адресу, заданному в параметре **URL-адрес виртуального сервера по умолчанию** или **URL-адрес локального виртуального сервера**.

### Особый режим

Этот режим должен использоваться, если необходимо, чтобы серверы OMi были доступны через определенные обратные прокси-серверы и напрямую одновременно. Прямой доступ к серверу означает обход брандмауэра и прокси-сервера при работе в интрасети.

Если вы работаете в этом режиме, каждый раз, когда в результате поступившего от пользователя запроса HTTP/HTTPS приложение OMi рассчитывает базовый URL-адрес, этот адрес заменяется на значение параметра **URL-адрес виртуального сервера по умолчанию** или **URL-адрес локального сервера** (если он определен), если запрос HTTP/HTTPS поступает с одного из IP-адресов, указанных в параметре **IP-адреса обратных прокси-серверов HTTP** или **HTTPS**. Если запрос HTTP/HTTPS поступил с какого-либо другого IP-адреса, клиенту возвращается базовый URL-адрес, полученный приложением OMi в запросе HTTP/HTTPS.

# Глава 50: Устранение неполадок и ограничения

## Проблемы со входом в систему

Проблема	Разрешение проблем
Страница входа не грузится при использовании TLS	Убедитесь, что сертификат сервера был сгенерирован правильно. Все поля, включая адрес электронной почты, город, область и т. д., должны быть заполнены правильно.
Не удается выполнить вход через обратный прокси-сервер; страница входа полностью не отображается	Попробуйте выполнить вход непосредственно на сервер шлюза OMi в обход прокси-сервера.  Убедитесь, что порт (даже если это порт по умолчанию) указан в параметрах инфраструктуры администрирования платформы ( <b>URL-адрес виртуального сервера шлюза по умолчанию для пользователей приложений</b> ) для виртуальных URL-адресов. Если URL-адреса виртуальных серверов были изменены, перезапустите OMi.
Не удается выполнить вход через обратный прокси-сервер	Имеющийся в среде брандмауэр может блокировать разрешение IP-адреса обратного прокси-сервера на сервере OMi.  <b>Решение.</b> Удалите IP-адрес обратного прокси-сервера из настроек, перезапустите серверы OMi и повторите попытку.

Проблема	Разрешение проблем
Не удается выполнить вход; пустая страница или ошибка в login.jsp — отказ в разрешении	<ul style="list-style-type: none"><li>• Как правило, причиной является несогласованность параметров инфраструктуры конфигурации хостов. <b>Решение.</b> Попробуйте выполнить вход непосредственно на сервер шлюза OMi (в обход обратного прокси-сервера) и убедитесь в правильности URL-адреса виртуального хоста для сервера приложений. Скопируйте его, вставьте в адресную строку браузера и проверьте, загрузится ли страница.</li><li>• Виртуальные URL-адреса могут ссылаться на обратный прокси-сервер или наоборот, когда обратный прокси-сервер не используется. <b>Решение.</b> Исправьте настройки, перезапустите сервер OMi и повторите попытку. Чтобы сбросить настройки, установите в качестве значения следующих параметров пустую строку, используя консоль JMX (context = platform):<ul style="list-style-type: none"><li>◦ default.centers.server.url = пустая строка или исходное значение (с портом)</li><li>◦ default.core.server.url</li><li>◦ Enable.reverse.proxy = false</li><li>◦ Http.reverse.proxy.ip = пустая строка</li></ul></li></ul>

Проблема	Разрешение проблем
Внутренняя ошибка при попытке загрузки URL-адреса OMi; ошибка FileNotFoundException в topaz_all.ejb.log для lwsofmconf.xml	<p>Скорее всего, путь к хранилищу ключей стал неправильным после обновления или в эту настройку были добавлены новые строки при обновлении вручную.</p> <p><b>Решение.</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>Исправьте конфигурацию: <code>https://localhost:29000</code> (Domain: Foundations, Service: Infrastructure Settings Manager) Чтобы получить конфигурацию в строковом формате, используйте метод <b>getGlobalSettingValue()</b> со следующими параметрами: <code>contextName=SingleSignOn</code> <code>settingName=lw.sso.configuration.xml</code> Убедитесь, что новая конфигурация сохранилась в виде одной строки; наличие символов новой строки не предполагается. При необходимости для изменения конфигурации можно использовать любой текстовый редактор. Чтобы сохранить конфигурацию, используйте метод <b>setGlobalSettingValue()</b> со следующими параметрами: <code>contextName=SingleSignOn</code> <code>settingName=lw.sso.configuration.xml</code> <code>newValue=&lt;СТРОКА_НОВОГО_ЗНАЧЕНИЯ&gt;</code></li><li>Перезагрузите конфигурацию. Перейдите к службе service = <b>SSO</b> Вызовите метод <b>Start()</b>.</li></ol>

## Часть 6: Устранение неполадок

Этот раздел руководства включает следующие главы.

- "Трассировка и ведение журнала пользовательских интерфейсов OMi" на странице 1234
- "Отслеживание попыток входа и пользователей, вошедших в систему" на странице 1236
- "Журналы OMi" на странице 1237
- "Устранение неполадок и ограничения" на странице 1241

# Глава 51: Трассировка и ведение журнала пользовательских интерфейсов OMi

Возможности трассировки и ведения журнала OMi для пользовательских интерфейсов на базе Apache Flex позволяют упростить устранение неполадок на месте.

Ведение журнала желательно запускать на клиентском компьютере. Для отправки выходных данных журнала и трассировки в окно браузера используется JavaScript. Ведение журнала и трассировку можно включать по мере необходимости и сохранять выходные данные для устранения неполадок.

**Примечание.** Из-за ограничений песочницы в Adobe Flash Player и браузере запись журналов в локальной файловой системе клиента невозможна.

**Совет.** Для устранения неполадок с пользовательскими интерфейсами OMi на базе HTML5 используйте средства разработчика, встроенные в браузер.

## Задачи

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Включение ведения журнала" ниже
- "Сохранение данных журнала" на следующей странице

### Включение ведения журнала

1. Войдите в систему OMi:  
`https://<имя_сервера>.<имя_домена>/omi`
2. Откройте следующий URL-адрес, чтобы открыть приложение настройки ведения журнала:  
`https://<имя_сервера>.<имя_домена>/opr-admin-server/logging/logging.html`  
Откроется диалоговое окно "Параметры ведения журнала".
3. Чтобы включить ведение журнала, установите флажок **Включить ведение журнала для этого сеанса браузера**.
4. Выберите необходимый уровень ведения журнала. Каждый уровень ведения журнала включает более высокие уровни.

**Критическая ошибка:** содержит только проблемы уровня "Критическая ошибка".

**Ошибка:** содержит только проблемы уровня "Ошибка" и "Критическая ошибка".

**Предупреждение:** содержит только проблемы уровня "Предупреждение", "Ошибка" и "Критическая ошибка".

**Информация:** содержит только проблемы уровня "Информация", "Предупреждение", "Ошибка" и "Критическая ошибка". Итоговая информация представляет краткий обзор потока выполненных действий.

**Отладка:** содержит только проблемы уровня "Информация", "Предупреждение", "Ошибка" и "Критическая ошибка". Итоговая информация представляет подробный обзор потока выполненных действий.

5. *Необязательно.* Настройте фильтр для поиска экземпляров с указанными текстовыми строками. По умолчанию в журнал записываются все сообщения, у которых категория начинается с "com.hp.". Этот фильтр можно сделать более строгим, указав определенные категории для фильтрации выходных данных, или расширить, например для вывода сообщений платформы Flex.
6. Нажмите кнопку **Применить**.  
Параметры вступают в силу для текущего сеанса браузера.
7. Перезапустите пользовательский интерфейс для трассировки.  
При отправке первых выходных данных журнала откроется окно браузера с сообщениями журнала.

**Примечание.** При каждом изменении параметров ведения журнала необходимо перезапускать пользовательский интерфейс для трассировки.

Эти параметры действуют для приложений, которые обслуживаются в том же домене, что и текущий сеанс браузера. После перезапуска веб-браузера необходимо повторно применить параметры ведения журнала.

## Сохранение данных журнала

1. В окне браузера с сообщениями журнала нажмите кнопку **Export to log4j**.
2. В диалоговом окне **Opening GuiTrace.log** выберите, открыть или сохранить файл `GuiTrace.log`.

## Глава 52: Отслеживание попыток входа и пользователей, вошедших в систему

Этот раздел содержит инструкции по отслеживанию пользователей, попытавшихся войти в систему OMi, и отображению списка пользователей, вошедших в систему.

### Отслеживание пользователей, попытавшихся войти в систему OMi

Откройте следующий файл:

**<OMi\_HOME\_GW>/log/jboss/UserActions.servlets.log**

### Отображение списка пользователей, вошедших в систему OMi

1. Откройте консоль JMX на компьютере с приложением OMi. (Подробные инструкции см. в разделе ["Консоль JMX" на странице 1112.](#))
2. В разделе **Topaz** выберите значение **service=Active Topaz Sessions**.
3. Вызовите операцию **java.lang.String showActiveSessions()**.

# Глава 53: Журналы OMi

Этот раздел содержит сведения о журналах OMi.

## Дополнительные сведения

Этот раздел содержит следующие подразделы.

- "Обзор журналов OMi" ниже
- "Расположение файлов журналов" ниже
- "Расположение файлов журналов в распределенной среде" ниже
- "Уровни серьезности журнала" на следующей странице
- "Размер файла журнала и автоматическое архивирование" на следующей странице
- "Журнал сервера приложений" на следующей странице
- "HPROF-файлы" на странице 1239
- "Журнал отладочной трассировки для события" на странице 1239
- "Инструмент "Администратор ведения журналов"" на странице 1239

### Обзор журналов OMi

OMi записывает в файлах журнала процедуры и действия, выполняемые различными компонентами. Файлы журналов, как правило, предназначены для содействия Поддержка HPE Software в случаях, когда приложение OMi работает неправильно.

Файлы журналов можно просмотреть в любом текстовом редакторе.

### Расположение файлов журналов

Большинство файлов журналов расположены в каталоге `<OMi_HOME>/log` и его подкаталогах, упорядоченных по компонентам.

Свойства файла журнала определяются в файлах из следующего каталога и его подкаталогов: `<OMi_HOME>/conf/core/Tools/log4j`.

### Расположение файлов журналов в распределенной среде

При установке на одном сервере все серверы OMi и их журналы находятся на одном компьютере. В случае распределенного развертывания серверов на нескольких компьютерах журналы для каждого сервера обычно сохраняются на компьютере, где установлен этот сервер. Однако если требуется проверить журналы, это необходимо сделать на всех компьютерах.

При сравнении журналов на клиентских компьютерах с журналами на серверных компьютерах OMi помните, что дата и время в журнале записываются с компьютера, на котором создан журнал. Отсюда следует, что если между клиентским и серверным компьютером есть разница во времени, то одно и то же событие будет записано каждым из них с разной отметкой времени.

## Уровни серьезности журнала

Каждый журнал настраивается так, что записываемые в нем сведения соответствуют определенному порогу серьезности. Поскольку разные данные записываются в разные журналы, для каждого журнала определяется уровень серьезности по умолчанию. Сведения об изменении уровня серьезности журнала см. в разделе ["Изменение уровней ведения журнала" на странице 1240](#).

Ниже перечислены типичные уровни журналов (от минимальной до максимальной области).

- **Ошибка.** В журнал записываются только события, негативно сказывающиеся на текущей работе OMi. При возникновении проблемы проверяется наличие сообщений об ошибках в журнале и выявляется их причина.
- **Предупреждение.** В журнале, помимо событий уровня ошибки, регистрируются проблемы, которые OMi в состоянии компенсировать, и инциденты, способные привести к проблемам в будущем.
- **Информация.** В журнале регистрируются все действия. Большая часть информации относится к обычной работе, и файл журнала быстро заполняется.
- **Отладка.** Этот уровень используется Поддержка HPE Software при устранении неполадок.

В разных журналах используется разный пороговый уровень серьезности по умолчанию, но обычно это уровень **Предупреждение** или **Ошибка**.

**Примечание.** Имена уровней журнала могут незначительно различаться в зависимости от сервера и процедуры. Например, уровень **Информация** может называться **Полная регистрация** или **Поток**.

## Размер файла журнала и автоматическое архивирование

Для каждого типа файла журнала задается ограничение размера. Когда файл достигает этого предела, то он меняет имя и становится архивным журналом. Затем создается новый активный файл журнала.

Для многих журналов можно настроить число сохраняемых архивных файлов журнала. Когда файл достигает предельного размера, к его имени добавляется число **1 (log.1)**. Если уже имеется архивный журнал с расширением **1 (log.1)**, он переименовывается в **log.2**, **log.2** становится **log.3** и так далее, а самый старый архивный журнал (расширение которого равно максимальному числу сохраняемых файлов) удаляется без возможности восстановления.

Максимальный размер файла и число архивных файлов журнала определяются в файлах свойств журналов, расположенных в каталоге `<OMi_HOME>/conf/core/Tools/log4j`. Пример:

```
def.file.max.size=2000KB  
def.files.backup.count=10
```

## Журнал сервера приложений

В файл журнала `<OMi_HOME>/log/jboss7_boot.log` записываются действия по запуску, в том числе запуск процесса сервера приложений, статус развертывания и запуска, а также число занятых портов.

## HPROF-файлы

HPROF-файлы содержат кучу дампа структур данных процесса OMi. Эти файлы создаются виртуальной машиной Java (JVM), если процесс завершается ошибкой Java из-за нехватки памяти кучи.

Пользователь редко узнает об этой проблеме, поскольку проблемный процесс автоматически перезапускается после сбоя. Существование HPROF-файлов свидетельствует о возможной проблеме в одном из компонентов OMi, и его содержимое необходимо проанализировать, чтобы выявить причину.

В случае нехватки дискового пространства HPROF-файлы можно удалить.

## Журнал отладочной трассировки для события

Для события можно включить журнал отладочной трассировки, задав настраиваемый атрибут `__TRACE__`. Он может иметь любой уровень серьезности. По умолчанию уровень ведения журнала для трассировки потока событий имеет значение `INFO`. В файлы журнала трассировки потока заносятся только события с настраиваемым атрибутом `__TRACE__`. Чтобы включить трассировку потока для всех событий, задайте для журнала трассировки потока уровень `DEBUG`.

Ведение журнала трассировки можно включить на сервере OMi или на агенте, который отправляет события, либо добавить трассировку события позднее. Если для события включен этот настраиваемый атрибут, результаты трассировки этого события отображаются в следующих журналах трассировки.

- Сервер обработки данных OMi: `log/opr-backend/opr-flowtrace-backend.log`
- Сервер шлюза OMi: `log/wde/opr-gateway-flowtrace.log`

Чтобы служба поддержки HPE могла просмотреть данные трассировки, нажмите кнопку **export to log4j**, чтобы их сохранить.

## Инструмент "Администратор ведения журналов"

Инструмент "Администратор ведения журналов" позволяет временно изменить уровень детализации журналов OMi, а также создать пользовательские журналы. Доступ к инструменту "Администратор ведения журналов OMi" можно получить по следующему URL-адресу:

`http://<полное доменное имя шлюза OMi>/topaz/logAdminBsm.jsp`

## Задачи

### Удаление журналов OMi

Можно удалить все файлы журналов OMi в каталоге `/opt/HB/BSM/log` и HPROF-файлы в каталоге `/opt/HP/OMi/bin` после остановки OMi. Это позволит освободить дисковое пространство. Однако старые журналы могут пригодиться при оказании технической поддержки.

**Внимание!** Не удаляйте каталог `log`.

1. Остановите OMi.
2. Удалите все файлы в каталоге `<OMi_HOME>/log`. Не удаляйте каталог `log`.

3. Удалите все HPROF-файлы в каталоге /opt/HP/BSM/bin/.

**Примечание.** Некоторые файлы недоступны для удаления, поскольку их владельцем является IIS или Apache.

## Изменение уровней ведения журнала

Служба Поддержка HPE Software может попросить изменить пороговый уровень серьезности в журнале, например на уровень отладки.

1. Откройте файл свойств журнала в текстовом редакторе. Свойства файла журнала определяются в файлах из каталога <OMi\_HOME>/conf/core/Tools/log4j.

2. Найдите параметр **loglevel**, Например:

```
loglevel=ERROR
```

3. Измените уровень на нужный, Например:

```
loglevel=DEBUG
```

4. Сохраните файл.

# Глава 54: Устранение неполадок и ограничения

В этом разделе описываются распространенные проблемы, которые могут возникнуть при работе в области "Администрирование" приложения OMi.

Для получения дополнительных сведений об устранении неполадок воспользуйтесь поиском по базе знаний для самостоятельного решения проблем по адресу <https://softwaresupport.hp.com/group/softwaresupport/search-result?keyword=>.

## Программа сбора данных **opr-checker.bat**

Если в системе OMi возникают проблемы и требуется обратиться в службу поддержки HPE Software, запустите программу **opr-checker** для составления сводки по системе.

1. Запустите программу **opr-checker** из следующей папки и укажите расположение выходного файла:

```
<OMi_HOME>/opr/support/opr-checker.[bat|sh] -a -xml > <ВременныйКаталог>/opr-checker.xml
```

2. Отправьте полученный XML-файл в службу поддержки HPE Software для анализа.

## Интерфейсы командной строки и пользовательские интерфейсы не возвращают подробные ошибки

Когда вместе с OMi используется IIS, некоторые интерфейсы командной строки и пользовательские интерфейсы могут не возвращать подробные сведения об ошибке в тексте HTTP. Возвращается только следующая информация:

ERROR: Message body: The page was not displayed because there was a conflict.

Можно настроить IIS для отправки подробных ошибок.

1. Откройте диспетчер IIS и перейдите к веб-сайту OMi.
2. В представлении **Просмотр возможностей** дважды щелкните элемент **Страницы ошибок**.
3. Щелкните правой кнопкой мыши страницу **Страницы ошибок** и выберите пункт **Изменить параметры компонента**. В разделе **Сообщения об ошибках** выберите **Подробные сообщения об ошибках**.

## В условиях высокой загрузки корреляция пропускается

Если в OMi пересылается большое число событий, содержащих ETI, в течение продолжительного времени (30 минут и более), то система корреляции учитывает только определенное количество последних событий. Если это ограничение превышает, то более старые события удаляются из очереди и не учитываются в корреляции.

Это ограничение задается атрибутом "Максимальный размер очереди ожидания", расположенным в разделе

### **Администрирование > Установка и обслуживание > Параметры инфраструктуры > Управление операциями > Параметры корреляции событий на основе топологии**

Значение по умолчанию: 5000. Диапазон допустимых значений: от 100 до 20000.

Если возникает такая проблема, уменьшите частоту входящих сообщений или увеличьте предельный размер очереди ожидания. Если увеличивается предельный размер, также следует следить за расходом памяти и в случае необходимости увеличить параметр, управляющий размером памяти (-Xmx), для процесса org-backend.

### **Не загружаются страницы администрирования RTSM**

Ссылки из администрирования БД RTSM могут не работать по следующим причинам.

- Убедитесь, что сервер шлюза OMi имеет доступ к URL-адресу виртуального сервера по умолчанию для пользователей приложений. Этот URL-адрес можно найти в параметрах инфраструктуры:

#### **Администрирование > Установка и обслуживание > Параметры инфраструктуры**

В поле **Базовые настройки** укажите значение **Администрирование платформы**. URL-адрес расположен в таблице **Конфигурация хостов**.

- Если используется обратный прокси-сервер или система балансировки нагрузки, убедитесь, что для входа используется URL-адрес, указанный выше.

### **Не удастся загрузить апплеты Java**

Выберите пункты **Панель управления > Java > Temporary Internet Files > Settings** и установите флажок **Keep temporary files on my computer**. Если проблема не будет устранена, очистите кэш Java, нажав кнопку **Delete Files** в том же окне.

### **Периодические проблемы с пользовательским интерфейсом после подключения через систему балансировки нагрузки**

Для работы в OMi пользователям требуются закрепленные сеансы. Убедитесь, что в параметрах сохранения задан режим **включено постоянство по сеансам** или **привязка к адресу назначения** (в зависимости от системы балансировки нагрузки).

### **При подключении через систему балансировки нагрузки не открывается страница входа в OMi**

- Проверьте URI проверки активности.
- Для работы LW-SSO необходимо задать полное доменное имя (а не IP-адрес) на виртуальных хостах и в системе балансировки нагрузки.

### **Неправильно загружаются диалоговые окна и апплеты OMi, например мастер проверки подлинности**

#### **Возможная причина.**

Старые файлы Java на клиентском компьютере.

#### **Решение.**

Очистите кэш Java, выполнив следующую процедуру.

1. Выберите пункты **Панель управления > Java > Temporary Internet Files > Settings**.
2. В разделе Temporary Internet Files нажмите кнопку **Settings**.
3. В диалоговом окне Temporary File Settings нажмите кнопку **Delete Files**.

## Общие проблемы с подключением, связанные с портами

Убедитесь, что никакие порты, необходимые для серверов OMi, не используются другими приложениями на том же компьютере. Для этого откройте окно командной строки или терминала и запустите программу `netstat` (или другую программу, которая показывает сведения о портах). Найдите необходимые порты.

Сведения об используемых портах также можно просмотреть в файле `<OMi_HOME>/log/jboss7_boot.log`. Если в файле `jboss7_boot.log` сообщается, что порт используется (Port `<x>` in use), но программа `netstat` этого не показывает, перезагрузите сервер и запустите OMi.

Сведения о портах, необходимых для работы OMi, см. в разделе ["Назначение порта" на странице 1116](#).

**Совет.** Для устранения проблем с использованием портов запустите программу, которая показывает все используемые порты и использующие их приложения.

## Подключение к OMi недоступно, но платформа сервлетов Tomcat и сервер приложений работают

К проблемам подключения относится невозможность входа в OMi.

### Возможная причина.

Такое может происходить, если файл `TopazInfra.ini` пуст или поврежден.

**Чтобы убедиться, что этот файл является причиной проблемы, выполните следующие действия.**

1. В браузере на сервере шлюза введите адрес `https://localhost:29000`, чтобы подключиться к консоли JMX.  
Введите учетные данные для проверки подлинности в консоли JMX, когда они будут запрошены (если эти данные отсутствуют, обратитесь к системному администратору).
2. В разделе **Topaz** выберите службу **Topaz:service=Connection Pool Information**.
3. Нажмите кнопку **showConfigurationSummaryInvoke** в нижней части страницы. Если страница «Результат операции» будет пустой, то файл `TopazInfra.ini` пуст или поврежден.

### Решение.

Чтобы устранить эту проблему, снова запустите мастер конфигурации OMi и повторите подключение к существующей базе данных управления или определите новую базу данных управления. Если не обнаружены проблемы с файлом `TopazInfra.ini`, обратитесь в службу Поддержка HPE Software.

## Не удастся войти в OMi, и не удастся инициализировать сервер приложений

Запустите программу проверки схемы БД, чтобы проверить, работает ли сервер БД, на котором

расположена база данных управления. Дополнительные сведения см. в разделе «Проверка схемы базы данных» документа Руководство по базам данных BSM.

Браузеру не удается подключиться к OMi, и выводится ошибка о недостаточном месте в куче

**Возможная причина.**

Слишком маленький размер файла подкачки.

**Решение.**

Настройте размер файла подкачки не менее 150% от объема оперативной памяти.  
Перезапустите сервер.

Браузеру не удается подключиться к OMi, или в окне браузера отображается исходный код JSP

Открывается сообщение, указывающее, что страница OMi не существует.

**Решение.**

Убедитесь, что правильно задан путь к фильтру Jakarta. Например, путь может оказаться неправильным, если удалить серверы OMi, а затем установить их в другой каталог. В этом случае путь к фильтру Jakarta не обновляется, что приводит к проблемам с перенаправлением.

**Чтобы обновить путь к фильтру Jakarta, выполните следующие действия.**

1. Откройте диспетчер служб Интернета IIS.
2. Щелкните правой кнопкой мыши имя компьютера в дереве и выберите пункт **Свойства**.
3. В списке «Основные свойства» выберите **службу веб-публикаций** и нажмите кнопку **Изменить**.
4. Перейдите на вкладку **Фильтр ISAPI**.
5. Выберите элемент **jakartaFilter** и нажмите кнопку **Изменить**.
6. В поле **Свойства фильтра** обновите путь, чтобы он указывал на диск и каталог текущей установки OMi.
7. Примените изменения и закройте диспетчер служб Интернета.
8. Перезапустите службу IIS.

**Процессы не возобновляются автоматически после автоматического резервного переключения**

Если в контроллере высокой доступности включен режим автоматического резервного переключения, а база данных управления оказалась недоступной в течение некоторого времени, то некоторые процессы могут остановиться и не возобновляются автоматически, когда база данных управления возвращается в нормальный режим работы. Эти процессы будут иметь статус **ЗАПУСКАЕТСЯ** на странице "Статус OMi"

(<OMi\_HOME>/AppServer/webapps/myStatus.war/myStatus.html), которая доступна в операционной системе Windows со станции "Статус OMi".

**Решение.**

Перезапустите эти процессы, когда база данных управления снова станет доступной.

### Апплеты могут дольше открываться на клиентах с JRE версии 7 с обновлением 25 и выше

Это происходит из-за улучшений в системе безопасности. Перед запуском апплетов Java и приложений Java Web Start проверяются сертификаты подписи, чтобы убедиться, что они не отозваны.

Если есть проблемы с прокси-сервером или какие-либо другие проблемы с сетью, эту функцию Java необходимо отключить.

**Чтобы отключить проверки отзыва сертификатов в Java, выполните следующие действия.**

1. Откройте **Панель управления**.
2. Щелкните значок **Java**, чтобы открыть панель управления Java.
3. Перейдите на вкладку **Advanced**.
4. Найдите и отмените выбор параметра, обеспечивающего выполнение проверок отзыва сертификатов.

### После настройки LW-SSO модуль "Вовлеченность пользователей" становится недоступен

#### **Возможная причина.**

Процесс JBoss не был перезапущен после настройки упрощенного режима единого входа (LW-SSO). По этой причине ключ LW-SSO, используемый для модуля "Вовлеченность пользователей", может находиться в несогласованном состоянии.

#### **Решение.**

Перезапустите процесс JBoss или сервер OMi.

# Послать отзыв о документации

Если у вас имеются комментарии об этом документе, [обратитесь к группе разработчиков документации](#) по электронной почте. Если почтовый клиент на этой системе настроен, щелкните на показанную выше гиперссылку. Откроется окно электронного письма со следующей информацией в адресной строке:

**Отзыв о документе "Руководство по администрированию OMi" (Operations Manager i 10.10)**

Просто впишите свой отзыв в поле письма и нажмите "Отправить".

Если почтовый клиент на этой системе не настроен, скопируйте вышеприведенную информацию в новое сообщение сайта электронной почты и отправьте отзыв по адресу: [ovdoc-asm@hpe.com](mailto:ovdoc-asm@hpe.com).

Мы с радостью вам ответим!



Go OMi!