

Lenovo Hardware Management Pack для Microsoft System Center Operations Manager Руководство по установке и использованию



Версия 7.3.0

#### Примечание

Перед тем как воспользоваться этой информацией и самим продуктом, обязательно прочтите информацию в разделе Приложение D «Замечания» на странице 137.

Двенадцатый выпуск (Ноябрь 2017 г)

© Copyright Lenovo 2014, 2017 г. Portions © Copyright IBM Corporation 1999,2014

УВЕДОМЛЕНИЕ ОБ ОГРАНИЧЕНИИ ПРАВ. Если данные или программное обеспечение предоставляются в соответствии с контрактом Управления служб общего назначения США (GSA), на их использование, копирование и разглашение распространяются ограничения, установленные соглашением № GS-35F-05925.

## Содержание

Таблицы	iii
Рисунки	v
Об этой публикации	/ii
Условные обозначения и терминология	vii
Веб-ресурсы	vii
Глава 1. Lenovo Hardware Management Pack для Microsoft System Center Operations Manager	n 1
О программе Microsoft System Center Operations Manager	2
Поддержка улучшенных системных функций	3
Содержимое пакета Lenovo Hardware Management Pack	4
Расположения файлов и реестра	4
Глава 2 Поллерживаемые	
конфигурации	5
Поддерживаемые системы.	5
Аппаратные и программные требования к	8
Требования к оборудованию и	0
программному обеспечению	8
Center Operations Manager для серверов управления	9
Поддерживаемые конфигурации и требования к управляемой системе	10
Поддерживаемые версии IBM Systems Director Agent	11
Глава 3. Установка Lenovo	
Hardware Management Раск и других	
компонентов	1
Созор процесса установки	17
Hardware Management Pack	17
Management Pack	19
Установка пакета Lenovo Hardware Management Pack	19
Пакеты Lenovo Hardware Management Pack	23
Установка Lenovo Hardware Management Pack	24
Установка IBM Power CIM Provider.	24
Обновление до Lenovo Hardware Management Pack для Microsoft System Center Operations	
Manager	25

Обновление Lenovo Hardware Management Pac	k
на нескольких серверах управления	26
Удаление Lenovo Hardware Management Pack	26
Удаление Lenovo Hardware Management Pack	26
Удаление IBM Power CIM Provider	27
Удаление пакета программного обеспечения	27
Переход на предыдущую версию Lenovo Hardware Management Pack	27
Информация о повторной установке Lenovo Hardware Management Pack	28
Настройка параметров SNMP BladeCenter	28
Обнаружение BladeCenter в Microsoft System Center Operations Manager 2007	31
Обнаружение BladeCenter в Microsoft System Center Operations Manager 2012	34
Удаление обнаруженного элемента "Рама BladeCenter"	41
Обнаружение Рама Flex System с поддержкой SNMP	42
Включение агента SNMPv1	45
Включение агента SNMPv3	47
Обнаружение элемента "Рама Flex System" в Microsoft System Center Operations	
Manager 2007	48
Обнаружение элемента "Рама Flex System" в Microsoft System Center Operations	40
	49
Оонаружение элемента "Paмa Flex System" под управлением Lenovo XClarity Administrator	50
Улаление обнаруженной Рама Flex	
System	50
Глава 4. Настройка Lenovo	

Hardware Management Pack				53
Открытие окна администрирования Lenovo XClarity Integrator	)			53
Изменение пароля для Unified Service				53
Сбор данных по обслуживанию				53
Сбор файлов журнала				53
Изменение уровня ведения журнала.				53
Управление безопасностью				54
Настройка протокола связи ВМС				54
Повторное создание корневого сертификата				54
Загрузка корневого сертификата	·	·	·	54
Просмотр сведений о базе данных	·	·	·	54
Миграция данных из PostgreSQL в SQL		·	·	55

## Глава 5. Работа с функцией Lenovo

Hardware Management Pack	57
Мониторинг с помощью приложения "Консоль Operations Manager"	57
Добавление системы, которая будет управляться Operations Manager	66
Необязательные действия перед началом этой задачи	66
Использование мастера обнаружения для добавления системы	67
Обновление информации о компьютере Lenovo Windows	76
Просмотр инвентаря	77
Мониторинг работоспособности систем, аппаратных компонентов и других целевых	77
	78
Просмотр оповещении	80
Использование анализатора работоспособности для выявления и	00
разрешения проблем	80
Использование страниц базы знаний для решения проблем	83
Мониторинг работоспособности серверов на базе System x и ThinkSystem BMC	85
Добавление сервера на базе System x или ThinkSystem BMC, который будет управляться Operations Manager	86
Использование функции управления электропитанием для управления сбоями оборудования	88
Удаленное управление Блейд-серверами BladeCenter x86/x64	89
Удаленное завершение работы операционной системы	89
Установка порогового значения питания	92
Включение и настройка ограничения мощности	97
Просмотр данных питания для серверов System x клиента	102
Удаленное управление Flex System	103
Запуск веб-консоли элемента "Рама Lenovo Flex System"	106
Обнаружение Flex System Manager элемента "Paмa Lenovo Flex System"	109

Запуск веб-консоли Flex System Manager 11				
Мониторинг работоспособности серверов ThinkServer	. 115			
Регистрация Lenovo XClarity Administrator...............	. 115			
Скачивание сертификата сервера Lenovo XClarity Administrator	. 116			
Управление доверенными сертификатами	. 117			
Глава 6. Устранение неполадок	.119			
Устранение ошибок, возвращенных IBM Power CIM Provider	. 119			
Устранение неполадок установки IBM Power CIM Provider	. 119			
Проверка успешной установки IBM Power CIM Provider	. 119			
Исправление ошибок установки IBM Power CIM Provider	. 120			
Удаление рамы в разделе "Отложенные операции управления сетевыми устройствами" в Windows Server 2012	. 121			
Исправление завершившейся сбоем задачи по открытию веб-консоли IMM/AMM/CMM на консоли SCOM с использованием Windows Server 2012	. 122			
Приложение А. Специальные возможности	.123			
Приложение В. Рекомендации	.125			
Рекомендация: определение причины ошибки	. 125			
Рекомендация: повторное обнаружение всех серверов BladeCenter	. 129			
Рекомендация: повторное оонаружение переименованного сервера	. 129			
Приложение С. Параметры брандмауэра системы	.131			
Приложение D. Замечания	.137			
Товарные знаки				
	. 138			

## Таблицы

1.	Поддерживаемые серверы Lenovo	. 5
2.	Поддерживаемые серверы ІВМ	. 6
3.	Поддерживаемая рама BladeCenter	. 8
4.	Поддерживаемая рама Flex System	. 8
5.	IBM Systems Director Agent	11
6.	Поддерживаемые конфигурации IBM Systems Director Agent	11
7.	Требования к системам ServeRAID-MR и MegaRAID	13
8.	Требования для работы ServeRAID-BR/IR и Integrated RAID	14

9.	Требования к ServeRAID версий 8х/7х/
	OX
10.	Версии Lenovo Hardware Management
	Pack, необходимые для Microsoft System Center
	Operations Manager 2007
11.	Версии Lenovo Hardware Management
	Pack, необходимые для Microsoft System Center
	Operations Manager 2012
12.	Параметры SNMP
13.	Порты, используемые продуктами Lenovo
	XClarity Integrator

iv Lenovo Hardware Management Pack для Microsoft System Center Operations Manager Руководство по установке и использованию

## Рисунки

1.	Лицензионное соглашение на	
	программное обеспечение	20
2.	Папка назначения	21
3.	Готовая к восстановлению	~~
		22
4.	Порты SNMP по умолчанию	29
5.	Включение оповещений с использованием	
	SNMP	30
6.	Удаленный получатель оповещений	31
7.	Контролируемые оповещения	31
8.	Мастер обнаружения	32
9.	Метод обнаружения	33
10.	Выбор объектов для управления	34
11.	Типы обнаружения.	35
12.	Страница General Properties (Общие	
	свойства)	36
13	Ввеление	37
1/		38
15		00
15.	обнаружении	30
16		09
10.	обноружения	10
17		40 11
10		41
18.	Порты SNMP по умолчанию	42
19.	Настроика портов SNMP по умолчанию	43
20.	Выбор получателей сведений о	
	событиях	43
21.	Создание получателей сведений о	
	событиях.	43
22.	Создание получателя SNMP	44
23	Глобальные параметры получателей	
20.	сведений о событиях	45
24.	протокол SNMP	46
25.	Настройка политики безопасности	47
26.	Учетные данные учетной записи для	
	создания нового пользователя для устройств	
	SNMPv3	48
27.	Представление "Компьютеры Windows на	
	Блейд-серверах Lenovo System x или x86/	
	x64"	59
28.	Представление папки "BladeCenter и	
	модули"	60
29.	Модули BladeCenter	61
30.	Представление папки Рама Lenovo Flex	
	Svstem	62
31.	Молули рамы Lenovo Elex System	63
32	Представление активных оповещений	
02.	Lenovo Integrated Management	
		64
33.	Представление панели мониторинга	65
34		00
54.	Software Configuration Advisor	67
35		<u>.</u> ,
55.	PowerShell	67
36		51
50.		68

37.	Использование контекстного меню для выбора мастера обнаружения с пакетом обновления 1	
	(SP1)	9
38.	Вводные сведения о диспетчере устройств и компьютеров.	0
39.	Выбор метода обнаружения	
	"Автоматическое или расширенное" 7	1
40.	Метод обнаружения	2
41.	Метол обнаружения с примером	
	сведений.	3
42.	Выбор объектов для управления	4
43	Сволка мастера управления	·
10.	компьютерами и устройствами 7	5
44	Состояние залачи управления	0
	агентом 7	6
45	Пример активных оповещений 7	R
/6	Пример критической ошибки	0
40.	отображаемой в управляемой	
	системе 8	1
47		•
	вызывающих в системе состояние	
	ошибки.	2
48	Пример олной страницы базы знаний	-
101	ведушей на другую.	4
49	Пример окна Alert Properties (Свойства	
	оповещений) 8	5
50	Управление ограничением мошности 8	q
51	Пример с включенной премиальной	0
01.	функцией Консоль Operations	
	Manager	0
52	Состояние залачи по завершению работы	Ū
02.	операционной системы на этом Блейл-	
		1
53.	Состояние залачи, указывающее на то.	
	что задача по завершению работы была	
	отправлена на этот Блейд-сервер 92	2
54.	Пример задачи "Задать/сбросить порог	
	мощности"	3
55.	Параметры целевых объектов и задачи	
	"Задать/сбросить порог мощности" 94	4
56.	Переопределение параметров задачи	
	"Задать/сбросить порог мощности" 9	5
57.	Новые значения параметров задачи	
	"Задать/сбросить порог мощности" 9	6
58.	Состояние задачи, указывающее, что	
	задача "Задать/сбросить порог мощности"	
	была отправлена на целевой сервер 9	7
59.	Пример задачи "Задать ограничение	
	мощности"	8
60.	Параметры целевых объектов и задачи	
	"Задать ограничение мощности" 99	9
61.	Переопределение параметров задачи	
	"Задать ограничение мощности" 10	0
62.	Новые значения параметров задачи	
	"Задать ограничение мощности" 10	1
63.	Состояние задачи, указывающее, что	
	задача "Задать ограничение мощности" была	_
	отправлена на целевой сервер 102	2

64.	Диаграмма данных питания
65.	Пример удаленного управления питанием
	Lenovo Flex System"
66.	Выполнение задачи Рама Lenovo Flex System: Power On this Computer Node (Рама Lenovo Flex: включение питания этого
	вычислительного узла)
67.	Состояние задачи удаленного включения питания
68.	Пример запуска веб-консоли элемента "Рама Lenovo Flex System"
69.	Ошибка сертификата при открытии веб- консоли элемента "Рама Lenovo Flex System" 107
70.	Загрузка веб-консоли СММ
71.	Веб-консоль СММ
72.	Консоль СММ
73.	Пример FSM элемента "Рама Lenovo Flex System"
74.	Обновление модуля рамы
75.	Пример настройки IP-адреса FSM с консоли SCOM

76.	Окно Run Task - Set FSM IP Address
	(Выполнение задачи "Задать ІР-адрес
	FSM")
77.	Пример переопределения ІР-адреса
	FSM
78.	Состояние задачи "Задать IP-адрес FSM"
	указывает, что задача выполнена
	успешно
79.	Пример запуска веб-консоли FSM с
	консоли SCOM
80.	Окно входа на веб-консоль Lenovo Flex
	System Manager
81.	Пример выбора системы в критическом
	состоянии
82.	Событие инструментария Windows
	Management Instrumentation (WMI) в System
	x
83.	Пример сведений на вкладке State Change
	Events (События изменения
	состояния)
84.	Удаление переименованного
	сервера
	• •

## Об этой публикации

В этой книге содержатся инструкции по установке Lenovo Hardware Management Pack для Microsoft System Center Operations Manager в Microsoft System Center Operations Manager и использовании его встроенных компонентов для управления системами в вашей среде.

### Условные обозначения и терминология

Пункты, начинающиеся с выделенных полужирным шрифтом слов **Примечание**, **Важно** или **Внимание**, — это уведомления с конкретными значениями, которые выделяют ключевую информацию.

Примечание: Эти замечания содержат важные советы, рекомендации или подсказки.

**Важно:** Эти замечания содержат информацию или советы, которые могут помочь избежать неудобных или сложных ситуаций.

**Внимание:** Эти замечания указывают на возможную опасность повреждения программ, устройств и данных. Замечание "Внимание!" отображается перед инструкцией или ситуацией, в которой может произойти такое повреждение.

## Веб-ресурсы

На указанных ниже веб-сайтах содержатся ресурсы с основными сведениями о серверах BladeCenter, Flex System, System x<sup>®</sup> и средствах управления системами, инструкциями по их использованию и устранению неполадок.

#### Веб-сайт Lenovo по решениям Microsoft Systems Management для серверов Lenovo

Найдите последние загрузки для Lenovo Add-in для Microsoft System Center Virtual Machine Manager:

• Веб-сайт Lenovo XClarity Integrator для Microsoft System Center

#### Управление системами с помощью решений Lenovo XClarity

На этом веб-сайте представлен обзор решений Lenovo XClarity, которые позволяют интегрировать оборудование System x и Flex System для обеспечения возможности управления системами:

• Веб-сайт "Управление системами с решением Lenovo XClarity"

#### Портал технической поддержки Lenovo

На этом веб-сайте можно найти сведения о службах поддержки оборудования и программного обеспечения:

• Веб-сайт портала поддержки Lenovo Support

#### Страницы Lenovo ServerProven

Получите сведения о совместимости оборудования с оборудованием Lenovo System x, BladeCenter и IBM IntelliStation.

- Lenovo ServerProven: совместимость продуктов BladeCenter
- Lenovo ServerProven: совместимость рамы Flex System
- Lenovo ServerProven: совместимость оборудования, приложений и микропрограмм System x

#### Веб-сайт Microsoft System Center Operations Manager

На этом веб-сайте представлен обзор Microsoft System Center Operations Manager:

• Веб-сайт Microsoft System Center Operations Manager

## Глава 1. Lenovo Hardware Management Pack для Microsoft System Center Operations Manager

Lenovo Hardware Management Pack для Microsoft System Center Operations Manager использует расширенные функции Microsoft System Center Operations Manager для управления состоянием работоспособности серверов System х, блейд-серверов, элемента "Рама BladeCenter", вычислительных узлов и элемента "Рама Flex System". Пакет Hardware Management Pack обеспечивает комплексное представление всей вашей ИТ-инфраструктуры и сводит к минимуму простои, вызванные проблемами с оборудованием.

Ниже представлены ключевые характеристики Lenovo Hardware Management Pack.

- Многофункциональный мониторинг работоспособности системы с использованием протокола SNMP для элементов "Paмa BladeCenter", "Paмa Flex System" и модулей
- Расширенный мониторинг серверов на основе ІММ в режиме без агента
- Расширенный мониторинг работоспособности аппаратных компонентов для серверов System x, блейд-серверов BladeCenter x86/x64 и вычислительных узлов Flex System x86/x64 в системах Windows
- Комплексный мониторинг работоспособности программного стека для управления оборудованием
- Удобное определение общей работоспособности системы путем агрегирования мониторов работоспособности оборудования
- Автоматическая миграция виртуальных машин с серверного хоста, на котором обнаружены аппаратные сбои, на другие серверные хосты
- Установление связи ООВ-IВ (между внеполосными и внутриполосными ресурсами) с использованием отражения для синхронизации информации, получаемой во внеполосном (по SNMP) и внутриполосном (с помощью ОС) режимах.
- Запуск веб-консоли модуля управления (CMM) элемента "Рама Flex System" из консоли "Консоль Operations Manager".
- Обнаружение устройства Flex System Manager (FSM) и запуск консоли FSM в окне "Консоль Operations Manager".
- Отслеживание элемента "Рама Flex System" и модулей с помощью SNMPv1 и SNMPv3.
- Запуск сервера веб-консоли Windows Integrated Management Module (IMM) из конмоли "Консоль Operations Manager".
- Использование функции активного управления электропитанием и мониторинга на серверах и блейд-серверах uEFI и IMM System x под управлением Windows 2008 и Windows 2008 R2 с IBM Systems Director Agent Platform Agent 6.2.1 или более поздней версии. Можно отслеживать и контролировать общее энергопотребление системы и создавать оповещения, если энергопотребление превышает установленные пороги потребления.
- Настройка и задание порогов энергопотребления для создания оповещений при мониторинге энергопотребления.
- Задание и включение пороговых значений ограничения мощности для управления максимальным энергопотреблением.
- Отслеживание данных питания клиентских систем System x с помощью диаграммы данных питания System x.
- Отражение работоспособности модулей BladeCenter x86/x64 в блейд-серверах BladeCenter x86/ x64, на которые влияют эти модули. Механизм корреляции состояния оборудования и распространения событий BladeCenter и Блейд-серверов обеспечивает мониторинг состояния

работоспособности конкретного оборудования BladeCenter в представлении анализатора работоспособности Windows.

- Включение программы Hardware Management Software Configuration Advisor для систем Lenovo Systems (SW Configuration Advisor), анализирующей программные зависимости Lenovo Hardware Management Pack в управляемой системе MicrosoftWindows. Эта программа запускается с сервера управления Operations Manager. SW Configuration Advisor обнаруживает присутствие программных зависимостей Lenovo Hardware Management Pack и делает соответствующие рекомендации по конфигурации.
- Обеспечение возможности удаленного включения и выключения питания блейд-серверов с помощью консоли "Консоль Operations Manager".
- Обнаружение модуля Integrated Management Module (IMM) и соотнесение его с хостом.
- Мониторинг аппаратных компонентов серверов на основе ІММ в режиме без агента.

## О программе Microsoft System Center Operations Manager

Microsoft System Center Operations Manager можно использовать для мониторинга работоспособности целевого объекта управления, управления аппаратными сбоями, создания пакетов управления и выполнения административных функций.

Целевым объектом управления в Microsoft System Center Operations Manager может являться компьютерная система, экземпляр операционной системы, приложение, сетевой адаптер или подкомпонент целевого объекта управления. Lenovo Hardware Management Pack позволяет осуществлять инновационное управление целевыми объектами управления. В этой области управления Operations Manager классифицируется как программный инструмент управления системами.

Обнаружив систему Windows, сервер управления Microsoft System Center Operations Manager отправляет в систему агент Microsoft System Center Operations Manager, а также скрипты в составе Lenovo Hardware Management Pack, предоставляющие политики для мониторинга работоспособности и сбора событий.

Lenovo Hardware Management Pack обнаруживает и отслеживает работоспособность элемента "Paмa BladeCenter" и компонентов рамы, а также обнаруживает модули Integrated Management Module (IMM) и соотносит их с хостом.

Lenovo Hardware Management Pack повышает управляемость систем в Operations Manager и надежность, доступность и удобство обслуживания серверного оборудования.

С помощью Microsoft System Center Operations Manager можно создавать пользовательские группы объектов, чтобы осуществлять комплексное управление показателями работоспособности с учетом ваших бизнес-потребностей. Можно определить разные типы правил мониторинга и агрегирования для разных групп.

Например, если группа А обеспечивает хостинг приложений, можно создать комплексное представление работоспособности всех аппаратных компонентов, операционных систем, приложений и других объектов для конкретного клиента. Для поставщика услуг хостинга можно также создать одно или несколько доступных одновременно представлений на уровне приложений.

Microsoft System Center Operations Manager ведет операционные базы данных, с помощью которых отслеживаются все включаемые в отчет события. Экспертный анализ операционных баз данных может выявить глубинные причины и причинно-следственные связи, отраженные в данных за прошлые периоды, и помочь найти истинную причину сложной проблемы.

Operations Manager сообщает о доступности вентилятора системы охлаждения с учетом показаний датчика присутствия вентилятора и о производительности вентилятора с учетом показаний тахометра вентилятора. Lenovo Hardware Management Pack устанавливает связи, необходимые для размещения и агрегирования ресурсов, а также зависимости работоспособности между целевыми объектами управления. Operations Manager предоставляет сводные и детализированные сведения о работоспособности, формируя комплексное представление объектов для быстрого и удобного выявления конкретных проблем.

#### Агент Operations Manager

После того как Microsoft System Center Operations Manager выберет управляемый сервер, диспетчер отправляет агент Operations Manager в управляемую систему с пакетом Lenovo Hardware Management Pack, если целевой системой является блейд-сервер System х или BladeCenter x86/x64. Агент Operations Manager и пакет Lenovo Hardware Management Pack взаимодействуют с IBM Systems Director Agent и другим программным обеспечением для управления оборудованием в системе и в пределах обслуживаемой сервером Operations Manager сети.

### Поддержка улучшенных системных функций

C Lenovo Hardware Management Pack для Microsoft System Center Operations Manager можно использовать улучшенные функции Microsoft System Center Operations Manager для взаимодействия с модулями управления Flex System и BladeCenter, системами System x и Блейд-серверами x86/x64, которые установлены с IBM Director Core Services или Platform Agent.

Microsoft System Center Operations Manager можно использовать для обнаружения и комплексного мониторинга всех рам Flex, рам BladeCenter, серверов на основе IMM и Windows, потому что Lenovo Hardware Management Pack взаимодействует со следующими системами и компонентами:

- Рама BladeCenter и компоненты
- Рама Flex System и компоненты
- Вычислительные узлы Рама Flex System x86/x64
- Интегрированный модуль управления
- System x, ThinkServer и блейд-серверы BladeCenter x86/x64

Lenovo Hardware Management Pack взаимодействует с Flex System и элементом "Paмa BladeCenter", а также компонентами рамы через модуль управления, используя SNMP (Simple Network Management Protocol) по локальной сети.

Lenovo Hardware Management Pack взаимодействует с отдельными серверами, включая серверы BladeCenterБлейд под управлением операционной системы Windows, на которых установлена поддерживаемая версия IBM Director Core Services или Platform Agent.

Lenovo Hardware Management Pack взаимодействует с серверами на основе IMM, используя протоколы SLP и CIM по локальной сети.

Lenovo Hardware Management Pack взаимодействует с серверами на основе IMM, используя сетевой порт **9500**. Убедитесь, что этот порт не блокируется брандмауэром. Для создания правила прохода через брандмауэр можно выполнить следующие действия:

- 1. Разверните узлы Control Panel (Панель управления) → System and Security (Система и безопасность) → Windows Firewall (Брандмауэр Windows) → Advanced setting (Дополнительные параметры).
- 2. Чтобы создать правило для входящих подключений, выполните следующие действия:
  - a. Щелкните правой кнопкой мыши Inbound Rules (Правила для входящих подключений), чтобы вызвать New Rule (Новое правило).
  - b. Щелкните Port (Порт) и нажмите кнопку Next (Далее).
  - с. Щелкните ТСР.

- d. Задайте значение Specific local ports (Определенные локальные порты) равным 9500 и нажмите кнопку Next (Далее).
- е. Введите имя правила.
- f. Нажмите кнопку Finish (Готово).

### Содержимое пакета Lenovo Hardware Management Pack

Lenovo Hardware Management Pack содержит:

- Семь пакетов управления:
  - Lenovo Hardware Management Pack общая библиотека
  - Lenovo Hardware Management Pack система System х и Блейд-сервер x86/64
  - Lenovo Hardware Management Pack Рама BladeCenter и модули
  - Lenovo Hardware Management Pack библиотека идентификаторов оборудования
  - Lenovo Hardware Management Pack библиотека отношений
  - Lenovo Hardware Management Pack Рама Flex System и модули
  - Lenovo Hardware Management Pack библиотека отношений Flex
- Статьи базы знаний об оборудовании, содержащие подробную информацию о событиях, связанных с оборудованием, которые не зависят от интеграции Hardware Management Pack с Microsoft System Center Operations Manager
- Поддержка кода для управления BladeCenter
- Поддержка кода для управления элементом "Рама Flex System"

## Расположения файлов и реестра

По умолчанию содержимое Lenovo Hardware Management Pack устанавливается в следующий каталог: %ProgramFiles%\Lenovo\Lenovo Hardware Management Pack.

Hardware Management Pack использует следующий путь реестра: HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\Lenovo \Systems Management Integrations\Lenovo HW Mgmt Pack for OpsMgr.

Hardware Management Pack использует следующие системные переменные среды:

#### IBM\_DIR\_KB

Каталог, содержащий информационные статьи об оборудовании.

#### IBM\_DIR\_VBS

Программный каталог, содержащий задачу для удаленного включения и выключения Блейдсерверов.

## Глава 2. Поддерживаемые конфигурации

Lenovo Hardware Management Pack имеет особые требования к оборудованию и программному обеспечению. В этом разделе содержится подробная информация об оборудовании, программном обеспечении и конфигурациях, поддерживаемых в этом выпуске Lenovo Hardware Management Pack.

## Поддерживаемые системы

Lenovo Hardware Management Pack для Microsoft System Center Operations Manager поддерживает широкий ассортимент серверов и рам.

Дополнительные сведения о поддерживаемых серверах Lenovo x86 см. на странице <u>Веб-сайт Lenovo</u> Hardware Management Pack для Microsoft System Center Operations Manager.

#### Примечания:

- Платная поддержка мониторинга энергопотребления доступна для систем, обозначенных «\*» в списке "Поддерживаемые серверы" ниже, при условии наличия у этих систем новейших микропрограмм. Для мониторинга энергопотребления необходимо, чтобы система работала под управлением Windows 2008 или Windows 2008 R2 и с IBM Systems Director Agent 6.2.1 или выше. Дополнительные сведения см. в разделе «Поддерживаемые конфигурации управляемых систем с мониторингом энергопотребления» на странице 14.
- Lenovo Hardware Management Pack не поддерживает IBM Systems Director Agent на серверах, обозначенных «\*\*» в списке "Поддерживаемые серверы" ниже. На этих серверах не поддерживаются следующие функции, для работы которых требуется IBM System Director Agent.
  - Связанные с питанием функции, включая мониторинг энергопотребления и управление энергопотреблением
  - Удаленное присутствие контроллера управления материнской платой
  - Внутриполосные данные инвентаризации, которые зависят от IBM System Director Agent
  - Внутриполосные события и мониторинг, которые зависят от IBM System Director Agent

Вместо этого для мониторинга этих серверов и управления ими можно использовать контроллер управления материнской платой. Дополнительные сведения см. в разделе «Добавление сервера на базе System x или ThinkSystem BMC, который будет управляться Operations Manager» на странице 86.

Описание совместимости конкретных систем с операционной системой Windows и другими аппаратными компонентами см. в разделе «Веб-ресурсы» на странице vii и на странице ServerProven, посвященной соответствующей системе.

#### Поддерживаемые серверы

Lenovo Hardware Management Pack поддерживает серверы Lenovo и IBM.

<b>Оборудование, поддерживаемое</b> Lenovo	Номер сервера
Lenovo Flex System	<ul> <li>Вычислительные узлы х280, х480, х880 Х6 (7196, 4258)</li> <li>Вычислительный узел х240 (7162, 2588)</li> </ul>
Lenovo NeXtScale	<ul> <li>sd350 M5 (5493)</li> <li>nx360 M5 (5465)</li> <li>nx360 M5 DWC (5467, 5468, 5469)</li> </ul>

Tofa	1 0000	ODV//ADOONAL IO	a a a a a a a a a a a a a a a a a a a	Lonovo
гаол.	1. ПОДД	ерживаемые	серверы	Lenovo

Табл. 1. Поддерживаемые серверы Lenovo (продолж.)

<b>Оборудование, поддерживаемое</b> Lenovo	Номер сервера
Lenovo System x	<ul> <li>x240 M5 (2591, 9532)</li> <li>x3250 M6 (3633, 3943)</li> <li>x 3500 M5 (5464)</li> <li>x3550 M4 (7914)</li> <li>x3550 M5 (5463)</li> <li>x3630 M4 (7158)</li> <li>x3650 M4 (7915)</li> <li>x3650 M5 (5462, 8871)</li> <li>x3750 M4 (8753)</li> <li>x3850 X6 (6241)</li> <li>x3950 X6 (6241)</li> <li>x440 (7167, 2590)</li> </ul>
Lenovo ThinkServer	<ul> <li>RD350</li> <li>RD450</li> <li>RD550</li> <li>RD650</li> <li>RS160</li> <li>TD350</li> <li>TS460</li> </ul>
Lenovo ThinkSystem **	<ul> <li>SD530 (7X20, 7X21, 7X22)</li> <li>SN550 (7X16)</li> <li>SN850 (7X15)</li> <li>SR530 (7X07, 7X08)</li> <li>SR550 (7X03, 7X04)</li> <li>SR570 (7Y02, 7Y03)</li> <li>SR590 (7X98, 7X99)</li> <li>SR630 (7X01, 7X02)</li> <li>SR650 (7X05, 7X06)</li> <li>SR850 (7X18, 7X19)</li> <li>SR860 (7X69, 7X70)</li> <li>SR950 (7X11, 7X12)</li> <li>ST550 (7X09, 7X10)</li> <li>ST558 (7Y15, 7Y16) (только для Китая)</li> </ul>

Табл. 2. Поддерживаемые серверы IBM

Система	Номер сервера
IBM BladeCenter	<ul> <li>HS12 (8014, 8028)</li> <li>HS21 (8853)</li> <li>HS22 (7870*, 1911)</li> <li>HS22V (7871*)</li> <li>Тип HS23 (7875*, 1929)</li> <li>HS23E (8038*, 8039*)</li> <li>HX5 (7872*)</li> <li>LS21 (7971)</li> <li>LS22 (7901)</li> <li>LS41 (7972)</li> <li>LS42 (7902)</li> </ul>
IBM Flex System	<ul> <li>Вычислительный узел х240 (7906*, 2585*)</li> <li>Вычислительный узел х222 (7916)'</li> <li>Вычислительный узел х240 (8737*, 8738*, 7863*)</li> <li>Вычислительный узел х440 (7917*)</li> </ul>

Табл. 2. Поддерживаемые серверы IBM (продолж.)

Система	Номер сервера
IBM NeXtScale	(5455)
IBM System x	<ul> <li>x3100 M4 (2582, 2586)</li> <li>x3100 M5 (5457)</li> <li>x3200 M2 (4367, 4368)</li> <li>x3200 M3 (7327', 7328')</li> <li>x3250 M3 (4251*, 4252*, 4261)</li> <li>x3250 M4 (2583, 2587)</li> <li>x3250 M4 (2583, 2587)</li> <li>x3250 M4 (2583, 2587)</li> <li>x3250 M4 (7382 *)</li> <li>x3300 M4 (7382 *)</li> <li>x3400 M2 (7836*, 7837*)</li> <li>x3400 M3 (7378*, 7379*)</li> <li>x3450 (7948, 7949, 4197)</li> <li>x3450 (7948, 7949, 4197)</li> <li>x3500 M4 (7883*)</li> <li>x3500 M4 (7383*)</li> <li>x3550 M4 (7160*)</li> <li>x3550 M4 (7160*)</li> <li>x3550 M4 (716*)</li> <li>x3550 M4 (716*)</li> <li>x3550 M4 (715*)</li> <li>x3630 M4 (715*)</li> <li>x3650 M4 (715*)</li> <li>x3650 M4 (715*)</li> <li>x3650 M4 (7147, 7148*, 7149*, 7192)</li> <li>x3755 M3 (7143, 7145*, 7146*, 7149)</li> <li>x3850 M2 (7141, 7144, 7233, 7234)</li> <li>x3850 M4 (7145*, 7146*)</li> <li>x3850 M4 (560 M3 (6331))</li> <li>iDataPlex dx360 M3 (631)</li> <li>iDataPlex dx360 M4 (7912*, 7913*)</li> </ul>

#### Поддерживаемая рама BladeCenter

Lenovo Hardware Management Раск поддерживает элемент "Рама BladeCenter".

Табл. 3. Поддерживаемая рама BladeCenter

Имя компьютера	Тип компьютера
BladeCenter	7967
BladeCenter E	8677
BladeCenter H	8852, 7989
BladeCenter S	8886, 7779
BladeCenter T	8720, 8730
BladeCenter HT	8740, 8750

#### Поддерживаемая рама Flex System

Lenovo Hardware Management Pack поддерживает элемент "Рама Flex System".

Табл. 4. Поддерживаемая рама Flex System

Имя компьютера	Тип компьютера
Рама IBM Flex System	7893, 8721, 8724

#### Аппаратные и программные требования к серверу управления

Темы в этом разделе помогут определить, может ли система поддерживаться Lenovo Hardware Management Pack, функционирующим в качестве сервера управления. Сервер управления поддерживается, если он соответствует требованиям к Systems Center Operations Manager и является поддерживаемой аппаратной конфигурацией.

#### Требования к оборудованию и программному обеспечению

Убедитесь, что сервер управления удовлетворяет следующим аппаратным требованиям к Lenovo Hardware Management Pack для Microsoft System Center Operations Manager (в зависимости от количества управляемых серверов).

#### Требования к оборудованию

**Примечание:** Максимальное число управляемых Lenovo Hardware Management Pack для Microsoft System Center Operations Manager серверов: до 500.

#### До 100 серверов Lenovo

	Минимум	Рекомендуется
Процессор	4-ядерный процессор 2,66 ГГц	4-ядерный процессор 2,66 ГГц
Память	16 ГБ	32 ГБ
Свободное дисковое пространство	20 ГБ	40 ГБ
Сетевая карта	100 Мбит/с	10 000 Мбит/с

#### До 300 серверов Lenovo

	Минимум	Рекомендуется
Процессор	4-ядерный процессор 2,66 ГГц	8-ядерный ЦП 2,66 ГГц
Память	16 ГБ	64 ГБ
Свободное дисковое пространство	20 ГБ	40 ГБ
Сетевая карта	100 Мбит/с	10 000 Мбит/с

#### До 500 серверов Lenovo

	Минимум	Рекомендуется
Процессор	4-ядерный процессор 2,66 ГГц	8-ядерный ЦП 2,66 ГГц
Память	32 ГБ	64 ГБ
Свободное дисковое пространство	20 ГБ	40 ГБ
Сетевая карта	100 Мбит/с	10 000 Мбит/с

#### Требования к программному обеспечению

- Microsoft .NET Framework 4.0 (см. Веб-сайт Microsoft .NET Framework 4 (автономный установщик))
- PowerShell 3.0 (см. <u>Веб-сайт Windows PowerShell 3.0</u>)
- Internet Explorer 10 с обновлением КВ3087038 или выше (см. <u>Накопительное обновление</u> <u>безопасности Internet Explorer 10 для Windows Server 2012 (КВ3087038)</u>)
- Чтобы использовать сервер SQL в качестве базы данных Unified Service, установите на сервере программу "Средства связи клиентских средств SQL".

## Поддерживаемые версии Microsoft System Center Operations Мападег для серверов управления

Поддерживаются следующие версии Microsoft System Center Operations Manager для серверов управления:

- Microsoft System Center Operations Manager 2016
- Microsoft System Center Operations Manager 2012
- Microsoft System Center Operations Manager 2012 R2
- Microsoft System Center Operations Manager 2012 с пакетом обновления 1 (SP1)
- Microsoft System Center Operations Manager 2007
- Microsoft System Center Operations Manager 2007 R2

#### Предварительные требования к управлению сбоями оборудования

Проверьте каждое из требований:

- Установлены Microsoft System Center Operations Manager (SCOM) и Microsoft System Center Virtual Machine Manager (SCVMM).
- Управляемые узлы (аппаратные серверы Lenovo) сгруппированы в кластеры, управление ими осуществляется с помощью SCVMM и SCOM.
- Модуль Integrated Management Module (IMM) для аппаратных серверов Lenovo правильно настроен, включая IP-адрес, CIM, SLP и учетные записи пользователей.

#### Поддерживаемые операционные системы для серверов управления

В этом разделе содержится список поддерживаемых операционных систем для серверов управления и ссылки на дополнительную информацию.

- Microsoft System Center Operations Manager 2016
- Microsoft System Center Operations Manager 2012
- <u>Microsoft System Center Operations Manager 2012 R2</u>
- <u>Microsoft System Center Operations Manager 2012 с пакетом обновления 1 (SP1)</u>
- <u>Microsoft System Center Operations Manager 2007 R2</u>: см. строку "Сервер управления или корневой сервер управления".
- <u>Microsoft System Center Operations Manager 2007 с пакетом обновления 1 (SP1)</u>: см. строку "Сервер управления или корневой сервер управления".

**Примечания:** Microsoft System Center Operations Manager 2007 с пакетом обновления 1 (SP1) поддерживается в Windows Server 2008 и Windows Server 2008 с пакетом обновления 1 (SP1)/R2, однако требует применения набора исправлений.Дополнительные сведения см. по адресу:

- <u>Веб-страница "Служба поддержки Майкрософт: поддержка выполнения System Center Operations</u> <u>Manager 2007 с пакетом обновления 1 и System Center Essentials 2007 с пакетом обновления 1 на</u> <u>компьютере под управлением Windows Server 2008</u>
- <u>Веб-страница "Служба поддержки Майкрософт: описание обновления System Center Operations</u> <u>Manager 2007 с пакетом обновления 1</u>

#### Дополнительные требования к конфигурации серверов управления

На всех серверах управления Operations Manager в одной группе управления должна быть установлена одна и та же версия Lenovo Hardware Management Pack. Следовательно, использование пакетов управления разных версий не поддерживается.

- Серверы управления, осуществляющие управление BladeCenter, требуют, чтобы была установлена и импортирована в Operations Manager одна из следующих версий Lenovo Hardware Management Pack:
  - Lenovo.HardwareMgmtPack.BladeCenter.mp
  - Lenovo.HardwareMgmtPack.BladeCenter.v2.mp
- Серверы управления, осуществляющие управление Рама Flex System, требуют, чтобы была установлена и импортирована в Operations Manager одна из следующих версий Lenovo Hardware Management Pack:
  - Lenovo.HardwareMgmtPack.FlexSystem.mp
  - Lenovo.HardwareMgmtPack.FlexSystem.v2.mp

# Поддерживаемые конфигурации и требования к управляемой системе

В этом разделе описываются поддерживаемые конфигурации и требования к управляемой системе.

Правильно настроенная управляемая система предъявляет следующие требования:

- Управление ею осуществляется в группе управления Operations Manager сервером управления с поддерживаемой конфигурацией.
- Она установлена на поддерживаемом сервере. Дополнительные сведения см. в разделе «Поддерживаемые системы» на странице 5.
- Она функционирует под управлением поддерживаемой версии операционной системы Windows.
- На ней выполняется необходимое программное обеспечение для управления оборудованием.

• При необходимости на ней выполняется SQL Server 2008 R2 с пакетом обновления 3 (SP3) или выше

## Поддерживаемые версии IBM Systems Director Agent

Управляемая система Windows требует установки и запуска поддерживаемой версии IBM Systems Director Agent.

В следующей таблице представлен список версий IBM Systems Director Agent и указано, поддерживается ли соответствующая версия для управляемой системы Windows.

**Примечание:** Lenovo Hardware Management Pack не поддерживает IBM Systems Director Agent на серверах, обозначенных «\*\*» в разделе Поддерживаемые системы. Функции мониторинга энергопотребления и питания, требующие наличия IBM System Director Agent, на этих серверах не поддерживаются. Вместо этого для мониторинга этих серверов и управления ими можно использовать контроллер управления материнской платой. Дополнительные сведения см. в разделе Добавление сервера на базе System х или ThinkSystem BMC, который будет управляться Operations Manager.

Версия IBM Systems Director Agent	Поддерживается Lenovo Hardware Management Pack для Microsoft System Center Operations Manager	Примечания
6.3, 6.3.1, 6.3.2, 6.3.3	Поддерживаемая	Поддерживаются Platform Agent иCommon Agent.
6.2.0, 6.2.1	Поддерживаемая	Поддерживаются Platform Agent иCommon Agent.
6.1.1, 6.1.2	Поддерживаемая	Поддерживаются Platform Agent иCommon Agent.
5.20, 5.20.1, 5.20.2, 5.20.3x	Поддерживаемая	IBM Director Core Services (также Level-1 Agent) или Level-2 Agent

Табл. 5. IBM Systems Director Agent

#### Поддерживаемые конфигурации IBM Systems Director Agent

В следующей таблице представлен список информационных ресурсов по оборудованию и программному обеспечению, поддерживаемому каждой из версий IBM Systems Director Agent.

Табл. 6. Поддерживаемые конфигурации IBM Systems Director Agent

Версия IBM Systems Director Agent	Ресурсы по поддерживаемому оборудованию и программному обеспечению
6.3, 6.3.1, 6.3.2, 6.3.3	Для просмотра актуальных систем, продуктов и операционных систем Lenovo для 6.3.х обратитесь к разделу <u>Документация в Интернете по IBM Systems Director 6.3.3</u> и выберите нужную версию 6.3.х.
6.2.0, 6.2.1	<ul> <li>Для просмотра списка поддерживаемых систем и продуктов Lenovo для 6.2.х обратитесь к разделу <u>Поддерживаемые системы и продукты IBM для IBM Systems Director 6.2.1</u>.</li> <li>Для просмотра списка поддерживаемых операционных систем Windows для 6.2.х обратитесь к разделу <u>Поддерживаемые операционные системы для IBM Systems Director 6.2.1</u>.</li> </ul>

Табл. 6. Поддерживаемые конфигурации IBM Systems Director Agent (продолж.)

Версия IBM Systems Director Agent	Ресурсы по поддерживаемому оборудованию и программному обеспечению
6.1.2	<ul> <li>Для просмотра списка поддерживаемых систем и продуктов Lenovo для 6.1.х обратитесь к разделу <u>Поддерживаемые системы и продукты IBM для IBM Systems Director 6.1.2</u>.</li> <li>Для просмотра списка поддерживаемых операционных систем Windows для 6.1.х обратитесь к разделу <u>Операционные системы, поддерживаемые IBM Systems Director 6.1.2</u>.</li> </ul>
5.20.x	<ul> <li>Для просмотра списка поддерживаемых систем и продуктов для 5.20 обратитесь к разделу <u>Поддерживаемые системы и продукты IBM для IBM Systems Director 5.20</u>.</li> <li>Для просмотра списка поддерживаемых операционных систем Windows для 5.20 обратитесь к разделу <u>Поддерживаемые операционные системы для IBM Systems Director 5.20</u>.</li> </ul>

#### Поддерживаемые конфигурации управляемых систем с ВМС или IPMI

Управляемая система Windows с элементом "Контроллер управления материнской платой" (ВМС) или "Интерфейс интеллектуального управления платформой" (IPMI) требует установки и запуска поддерживаемой версии стека драйверов IPMI.

#### Windows Server 2000 и Windows Server 2003

Для Windows Server 2000 или Windows Server 2003 требуется и драйвер устройства OSA IPMI, и уровень сопоставления IBM для драйвера OSA IPMI. Драйвер устройства OSA IPMI для системы Windows доступен по адресу Драйвер устройства OSA IPMI 2.2.1.2 для Microsoft Windows Server 2000 и 2003 — IBM BladeCenter и System x.

#### Windows Server 2003 R2

Для Windows Server 2003 R2 необходимо установить и запустить драйвер IPMI. По умолчанию драйвер MicrosoftIPMI не установлен.

#### Windows Server 2008

Драйвер MicrosoftIPMI требуется для всех версий Windows Server 2008. Драйвер MicrosoftIPMI автоматически устанавливается на серверах, поставляемых с ВМС или IPMI. Нет необходимости устанавливать уровень сопоставления IBM для драйвера OSA IPMI со стеком драйверов MicrosoftIPMI.

Уровень сопоставления IBM для OSA IPMI для Windows доступен по следующему адресу:

- Уровень сопоставления IBM для OSA IPMI (версия x86)
- Уровень сопоставления IBM для OSA IPMI (версия x64)

Чтобы приобрести и применить новейшую микропрограмму для элемента "Контроллер управления материнской платой" или "Интерфейс интеллектуального управления платформой" в управляемой системе, выполните инструкции на сайте по ссылке <u>Веб-сайт портала поддержки Lenovo Support</u>.

#### Поддерживаемые конфигурации управляемых систем с Remote Supervisor Adapter II

Управляемая система Windows с Remote Supervisor Adapter (RSA) II требует установки и запуска управляющей программы RSA-II.

Управляющая программа RSA-II для системы Windows доступна по следующему адресу:

 «Веб-страница "IBM Remote Supervisor Adapter II Daemon 5.46 для Microsoft Windows IA32 — IBM System x"» на странице  «Веб-страница "IBM Remote Supervisor Adapter II Daemon 5.44 для Microsoft Windows Server 2003/ 2008 (x64) — IBM System x"» на странице

Для систем, которые поставляются с элементом "Контроллер управления материнской платой" (BMC), то есть с установленным RSA II, управляющая программа RSA II не является обязательной, если установлен и запущен поддерживаемый стек драйверов IPMI (Интерфейс интеллектуального управления платформой). Однако управляющая программа RSA II предоставляет функции внутриполосного управления системой в дополнение к функциональности, которая обеспечивается стеком драйверов IPMI с BMC.

IBM Systems Director Agent 6.х поддерживает системы, в которых одновременно установлены BMC и RSA II. Для этих систем используйте IBM Systems Director Agent 5.20.3x с управляющей программой RSA II.

Чтобы приобрести и применить новейшую микропрограмму для RSA II для управляемой системы, выполните инструкции по ссылке <u>Веб-сайт портала поддержки Lenovo Support</u>.

## Поддерживаемые конфигурации управляемых систем с ServeRAID-MR или MegaRAID

В этом разделе описаны поддерживаемые конфигурации управляемых систем с ServeRAID-MR или MegaRAID.

В следующей таблице перечислены требования систем с ServeRAID-MR или MegaRAID.

IBM Systems Director Agent	Требуется дополнительное программное обеспечение
6.3, 6.3.1, 6.3.2, 6.3.3	Дополнительное программное обеспечение не требуется. IBM Power CIM Provider является частью Platform Agent.
6.2.0, 6.2.1	Дополнительное программное обеспечение не требуется. IBM Power CIM Provider является частью Platform Agent.
6.1.2	Дополнительное программное обеспечение не требуется. IBM Power CIM Provider является частью Platform Agent.
5.20.x	Скачайте и установите LSI MegaRAID Provider для системы Windows на сайте <u>http://</u> www.ibm.com/systems/software/director/downloads/v52.html.

Табл. 7. Требования к системам ServeRAID-MR и MegaRAID

Чтобы скачать и установить новейшую микропрограмму и драйвер устройства для контроллера ServeRAID-MR или MegaRAID для управляемой системы, выполните инструкции по ссылке <u>Веб-сайт</u> портала поддержки Lenovo Support.

## Поддерживаемые конфигурации управляемых систем с ServeRAID-BR/IR или Integrated RAID

В этом разделе описаны поддерживаемые конфигурации управляемых систем с ServeRAID-BR/IR или Integrated RAID.

В следующей таблице перечислены требования систем с ServeRAID-BR/IR или Integrated RAID.

Табл. 8. Требования для работы ServeRAID-BR/IR и Integrated RAID

Версия IBM Systems Director Agent	Требуется дополнительное программное обеспечение
6.3, 6.3.1, 6.3.2, 6.3.3	Дополнительное программное обеспечение не требуется. IBM Power CIM Provider является частью Platform Agent.
6.2.0, 6.2.1	Дополнительное программное обеспечение не требуется. IBM Power CIM Provider является частью Platform Agent.
6.1.2	Дополнительное программное обеспечение не требуется. IBM Power CIM Provider является частью Platform Agent.
5.20.x	Скачайте и установите LSI MegaRAID для системы Windows на сайте <u>http://www.ibm.com/</u> systems/software/director/downloads/v52.html.

Чтобы скачать и установить новейшую микропрограмму и драйвер устройства для контроллера ServeRAID-BR/IR или Integrated RAID для управляемой системы, выполните инструкции по ссылке <u>Вебсайт портала поддержки Lenovo Support</u>.

#### Поддерживаемые конфигурации управляемых систем с ServeRAID 8x/7x/6x

В этом разделе описаны поддерживаемые конфигурации управляемых систем с ServeRAID 8x/7x/6x.

В следующей таблице перечислены требования систем с контроллером ServeRAID 8x, 7x и 6x:

Версия IBM Systems Director Agent	Требуется дополнительное программное обеспечение
6.3, 6.3.1, 6.3.2, 6.3.3	Дополнительное программное обеспечение не требуется. IBM Power CIM Provider является частью Platform Agent.
6.2.0, 6.2.1	Дополнительное программное обеспечение не требуется. IBM Power CIM Provider является частью Platform Agent.
6.1.2	Не поддерживается.
5.20.x	Скачайте и установите агент ServeRAID Manager 9.0 Windows L1 Agent или ServeRAID Manager 9.0 Windows L2 Agent на сайте <u>http://www.ibm.com/systems/software/director/downloads/v52.html</u> .

Табл. 9. Требования к ServeRAID версий 8x/7x/6x

Чтобы скачать и установить новейшую микропрограмму и драйвер устройства для контроллера ServeRAID-8x/7x/6x для управляемой системы, выполните инструкции по ссылке <u>Веб-сайт портала</u> поддержки Lenovo Support.

## Поддерживаемые конфигурации управляемых систем с мониторингом энергопотребления

В этом разделе описаны поддерживаемые конфигурации управляемых систем с мониторингом энергопотребления.

IBM Power CIM Provider предъявляет следующие аппаратные и программные требования:

• Серверы, помеченные \*\* в разделе «Поддерживаемые системы» на странице 5, не поддерживаются.

- На физическом оборудовании должны быть установлены последние версии IMM и uEFI. IMM поддерживает мониторинг энергопотребления и(или) ограничение мощности. Дополнительные сведения о настройке см. в разделе «Поддерживаемые конфигурации управляемых систем с BMC или IPMI» на странице 12.
- IBM Systems Director Agent 6.2.1 или выше
- Следующие версии операционной системы Windows:
  - Windows Server 2008
  - Windows Server 2008 с пакетом обновления 1 (SP1)/R2
  - Windows Server 2008 с пакетом обновления 1 (SP1)/R2 с пакетом обновления 1 (SP1)
  - Windows Server 2012

16 Lenovo Hardware Management Pack для Microsoft System Center Operations Manager Руководство по установке и использованию

## Глава 3. Установка Lenovo Hardware Management Pack и других компонентов

В темах этого раздела описывается установка, обновление, удаление и переустановка Lenovo Hardware Management Pack и других компонентов.

### Обзор процесса установки

Процесс установки начинается с установки поддерживаемой версии Microsoft System Center Operations Manager 2007 или 2012 на сервере управления. После установки Microsoft System Center Operations Manager и Microsoft System Center Virtual Machine Manager на сервере управления можно установить Lenovo Hardware Management Pack.

Используйте мастер обнаружения Operations Manager, чтобы добавить систему Windows на Блейдсервер System x или BladeCenter, управлять которым будет Operations Manager.

По окончании установки Lenovo Hardware Management Pack для систем System x и BladeCenter x86 будут расширены следующие представления Microsoft System Center Operations Manager:

#### Представление анализатора работоспособности

Анализирует состояние работоспособности элемента "Рама BladeCenter" и ее компонентов, а также отдельных серверов на уровне компонентов в иерархическом представлении доступности, конфигурации, производительности и безопасности.

#### Представление схемы

Организационные представления элемента "Paмa BladeCenter", System x, BladeCenter и вычислительного узла x86/x64.

#### Представление событий

Фиксирует события, происходящие на конкретных или совокупных целевых объектах систем Рама BladeCenter, System x и System x x86/x64.

#### Представление активных оповещений

Содержит все оповещения для конкретных или совокупных целевых объектов систем Paмa BladeCenter, System x и BladeCenter x86/x64.

Для получения дополнительных сведений и инструкций по процессу установки выберите один из следующих вариантов:

- Веб-сайт "Microsoft System Center: развертывание System Center 2012 Operations Manager"
- Веб-сайт "Microsoft System Center: развертывание System Center 2012 Virtual Machine Manager"

## Требования к установке для Lenovo Hardware Management Pack

В этом разделе описаны требования к установке для Lenovo Hardware Management Pack.

В следующем списке перечислены требования к установке.

- Необходимо обладать административными привилегиями в системе, где устанавливается Lenovo Hardware Management Pack, а также в группе управления Operations Manager, куда импортируются пакеты управления.
- Необходимо установить Lenovo Hardware Management Pack в системе Lenovo, которая функционирует как сервер управления Microsoft System Center Operations Manager. Этот сервер может находиться в корневом сервере управления группы управления Operations Manager или в

некорневом сервере управления группы управления. См. подробные требования в разделе «Аппаратные и программные требования к серверу управления» на странице 8.

• Если Lenovo Hardware Management Pack устанавливается на сервере с Microsoft System Center Operations Manager 2007, сначала необходимо установить Microsoft .NET Framework 4.0.

Версии Lenovo Hardware Management Pack, необходимые для Microsoft System Center Operations Manager 2007 и Microsoft System Center Operations Manager 2012, перечислены в таблицах ниже. Требуется минимальная версия Lenovo Hardware Management Pack (как было указано) или более высокая, поддерживаемая версия.

Табл. 10. Версии Lenovo Hardware Management Pack, необходимые для Microsoft System Center Operations Manager 2007

Имя пакета управления	ИД пакета управления	Версия пакета управления
Библиотека работоспособности	System.Health.Library	6.0.5000.0
Системная библиотека	System.Library	6.0.5000.0
Библиотека производительности	System.Performance.Library	6.0.5000.0
Библиотека SNMP	System.Snmp.Library	6.0.6278.0
Библиотека хранилища данных	Microsoft.SystemCenter.Datawarehouse.Library	6.0.6278.0
Основная библиотека System Center	Microsoft.SystemCenter.Library	6.0.5000.0
Библиотека сетевых устройств	Microsoft.SystemCenter.NetworkDevice.Libary	6.0.6278.0
Основная библиотека Windows	Microsoft.Windows.Library	6.0.5000.0

Табл. 11. Версии Lenovo Hardware Management Pack, необходимые для Microsoft System Center Operations Manager 2012

Имя пакета управления	ИД пакета управления	Версия пакета управления
Библиотека работоспособности	System.Health.Library	6.0.5000.0
Системная библиотека	System.Library	6.0.5000.0
Библиотека производительности	System.Performance.Library	6.0.5000.0
Библиотека SNMP	System.Snmp.Library	6.0.6278.0
Библиотека хранилища данных	Microsoft.SystemCenter.Datawarehouse.Library	6.0.6278.0
Основная библиотека System Center	Microsoft.SystemCenter.Library	6.0.5000.0
Библиотека сетевых устройств	System.NetworkManagement.Library	7.0.8107.0
Основная библиотека Windows	Microsoft.Windows.Library	6.0.5000.0

## Перед установкой Lenovo Hardware Management Pack

В этом разделе содержится дополнительная информация, упрощающая установку Lenovo Hardware Management Pack.

- Можно установить пакет Lenovo Hardware Management Pack для Microsoft System Center Operations Manager для Microsoft System Center Operations Manager 2007 на корневом или некорневом сервере управления. Корневой сервер управления это первый сервер управления в группе управления, где устанавливается Operations Manager.
- Пакет Lenovo Hardware Management Pack для Microsoft System Center Operations Manager для Microsoft System Center Operations Manager 2012 можно установить на некорневом сервере управления.
- Прежде чем запускать процесс установки, необходимо иметь достаточный уровень знаний о корневом и некорневом сервере управления и соответствующие привилегии.
- И для 32-разрядной, и для 64-разрядной системы Windows используется один и тот же пакет установки Lenovo Hardware Management Pack. Чтобы начать установку, выполните инструкции по поиску и запуску подходящего пакета установки из раздела «Установка пакета Lenovo Hardware Management Pack » на странице 19.
- Если на сервере управления установлена более ранняя версия Lenovo Hardware Management Pack или пакеты управления уже были импортированы в Operations Manager, обратитесь к разделу «Обновление до Lenovo Hardware Management Pack для Microsoft System Center Operations Manager» на странице 25.

**Примечание:** Для установки и удаления Lenovo Hardware Management Pack можно использовать Lenovo XClarity Integrator Installer для Microsoft System Center. Для получения дополнительных инструкций по выполнению этого действия см. *Руководство пользователя* Lenovo XClarity Integrator Installer для Microsoft System Center по адресу <u>Веб-сайт "Управление системами с решением Lenovo XClarity"</u>.

## Установка пакета Lenovo Hardware Management Pack

В этой процедуре описана установка Lenovo Hardware Management Pack.

#### Перед началом работы

Если вы используете Microsoft System Center Operations Manager 2007 с пакетом обновления 1 (SP1) в Windows Server 2008, прежде чем продолжать установку Hardware Management Pack, установите пакеты обновления и для Windows Server 2008, и для Microsoft System Center Operations Manager 2007 с пакетом обновления 1 (SP1).

Дополнительные сведения об установке пакетов обновления см. по ссылке Веб-страница "Служба поддержки Майкрософт: поддержка выполнения System Center Operations Manager 2007 с пакетом обновления 1 и System Center Essentials 2007 с пакетом обновления 1 на компьютере под управлением Windows Server 2008".

#### Процедура

- Шаг 1. В разделе File Details (Сведения о файле) веб-страницы <u>Веб-сайт Lenovo Hardware Management</u> <u>Pack для Microsoft System Center Operations Manager</u> найдите файл с именем lnvgy\_sw\_hwmp\_x.x. x\_windows\_32-64.exe и скачайте Lenovo Hardware Management Pack для Microsoft System Center Operations Manager.
- Шаг 2. Чтобы начать процесс установки, дважды щелкните скачанный исполняемый файл установки: lnvgy\_sw\_hwmp\_x.x.x\_windows\_32-64.exe.

Дополнительные сведения об установке Microsoft System Center Operations Manager 2007 см. по ссылке Microsoft System Center: краткое руководство по Operations Manager 2007 R2.

Дополнительные сведения об установке Microsoft System Center Operations Manager 2012 см. по ссылке Веб-сайт "Microsoft System Center: развертывание System Center 2012 — Operations Manager".

Откроется страница Welcome to the InstallShield Wizard for Lenovo Hardware Management Pack for Microsoft Operations Manager 7.3.0 (Вас приветствует мастер InstallShield Lenovo Hardware Management Pack для Microsoft Operations Manager 7.3.0)

**Примечание:** Если установщику не удается найти в вашей системе Microsoft System Center Operations Manager, установка закрывается.

#### Шаг 3. Нажмите кнопку Next (Далее).

Откроется страница Лицензионного соглашения на программное обеспечение

🖞 Lenovo Hardware Management Pack for Microsoft Syst 🗕 🗖 🗙
Software License Agreement Please read the following license agreement carefully.
MPORTANT: READ CAREFULLY Two license agreements are presented below.
1. Lenovo International License Agreement for Evaluation of Programs     2. Lenovo International Program License Agreement     If Licensee is obtaining the Program for purposes of productive use (other than     evaluation, testing, trial "try or buy," or demonstration): By clicking on the     "Accent" button below. Licensee accents the Lenovo International Program
Read Non-Lenovo Terms
<ul> <li>I accept both the Lenovo and the non-Lenovo terms.</li> <li>I do not accept the terms in the license agreement.</li> <li>InstallShield</li> <li>Print</li> <li>&lt; Back</li> <li>Next &gt;</li> <li>Cancel</li> </ul>

Рис. 1. Лицензионное соглашение на программное обеспечение

- Шаг 4. Ознакомьтесь с условиями Lenovo, изложенными в этом Лицензионном соглашении на программное обеспечение, а затем нажмите **Read Non-Lenovo Terms (Прочитать условия других компаний)**, чтобы ознакомиться с условиями, установленными не Lenovo. Если вы соглашаетесь и с условиями Lenovo, и с условиями, установленными не Lenovo, и принимаете их, выберите I accept the Lenovo and the non-Lenovo terms (Я принимаю условия Lenovo и других компаний) и нажмите кнопку Next (Далее).
- Шаг 5. На странице Select Installation Mode (Выбор режима установки) выберите один из следующих режимов установки:

#### Полная установка

В этом режиме устанавливаются все компоненты, включая Lenovo XClarity Integrator Unified Service и PostgreSQL.

#### Только консоль

В этом режиме устанавливаются только компоненты, связанные с консолью. Выберите этот вариант, если на сервере находится только консоль SCOM Operations.

Шаг 6. На странице Destination Folder (Папка назначения) убедитесь, что целевое расположение по умолчанию задано правильно, и нажмите кнопку **Next (Далее)**, либо щелкните **Change** (Изменить), чтобы выбрать целевую папку для программного обеспечения установки, а затем нажмите кнопку **Next (Далее)**.

岁 Lenovo	Hardware Management Pack for Microsoft System Center 🗴	
Destination Folder Click Next to install to this folder, or click Change to install to a different folder.		
	Install Lenovo Hardware Management Pack for Microsoft System Center Operations Manager v5.6 to:	
Ø	C:\Program Files\Lenovo\Lenovo Hardware Management Pack\ Change	
InstallShield -		
	< Back Next > Cancel	

Рис. 2. Папка назначения

Шаг 7. Если в системе имеется предыдущая установка Lenovo Hardware Management Pack, откроется страница Program Maintenance (Обслуживание программы). Выберите **Remove function (Удалить функцию)**, чтобы удалить пакет Lenovo Hardware Management Pack только из локальной системы, но не из Operations Manager.Используйте Консоль Operations Manager, чтобы удалить пакеты управления из Operations Manager.

😸 Lenovo Hardware Management Pack for Microsoft System Center 💌
Ready to Repair the Program The wizard is ready to begin installation.
Click Install to begin the installation.
If you want to review or change any of your installation settings, click Back. Click Cancel to exit the wizard.
InstallShield < Back Install Cancel

Рис. 3. Готовая к восстановлению программа

Шаг 8. Нажмите кнопку Next (Далее), чтобы подтвердить установку.

Если установка выполняется на некорневом сервере управления, потребуется настроить имя корневого сервера управления вручную.

- Шаг 9. Если выбран режим «Full Installation (Полная установка)», нажмите кнопку **Next (Далее)**, чтобы установить Lenovo XClarity Integrator Unified Service и PostgreSQL.
  - а. Введите пароль и номер порта для PostgreSQL, а затем нажмите кнопку Next (Далее).
  - b. Введите пароль и номер порта для Lenovo XClarity Integrator Unified Service, а затем нажмите кнопку **Next (Далее)**.

Примечание: Во время установки необходимо выбрать базу данных для Lenovo XClarity Integrator Unified Service. Unified Service поддерживает серверы баз данных PostgreSQL и SQL. Если выбрать вариант использования сервера PostgreSQL, на сервер будет установлена новая база данных PostgreSQL. Если выбрать вариант использования сервера SQL, потребуется предоставить информацию о сервере SQL. Дополнительные сведения об этих базах данных см. по ссылке "Документация в Интернете по Lenovo XClarity Integrator Unified Service".

Шаг 10. По окончании установки выберите Read me и Import Management packs to the Operations Manager (Импортировать пакеты управления в Operations Manager) и нажмите кнопку Finish (Готово).

#### Примечания:

• Если условия программной зависимости выполнены, отображается сообщение Import management packs to Operations Manager (Импорт пакетов управления в Operations Manager). Если этот параметр не отображается, необходимо импортировать пакеты управления вручную. Импортированные пакеты управления могут не отображаться в окне "Консоль Operations Manager", пока Operations Manager не обновит данные инвентаризации пакета управления. Если сообщение Import management packs to Operations Manager (Импорт пакетов управления в Operations Manager) не отображается, выполните следующие действия, чтобы импортировать пакеты управления вручную.

- Импорт пакетов управления в Operations Manager может завершиться сбоем, если не удастся правильно удалить старые пакеты управления. В этом случае необходимо удалить старые пакеты управления из Operations Manager вручную и импортировать новые пакеты управления согласно следующей инструкции.
- Чтобы перенести данные из PostgreSQL в SQL, щелкните Migrate data from PostgreSQL to SQL SERVER (Выполнить миграцию данных из PostgreSQL в SQL SERVER). Отобразится панель Lenovo XClarity Integrator Administration (Администрирование Lenovo XClarity Integrator) для переноса данных (см. раздел Миграция данных из PostgreSQL в SQL).
- Шаг 11. Ознакомьтесь с файлом PostSetupCheckList.rtf и выполните необходимые действия. Файл PostSetupCheckList.rtf установлен по следующему пути: %Program Files%\Lenovo\Lenovo Hardware Management Pack\.
- Шаг 12. Откройте Консоль Operations Manager, чтобы импортировать пакеты управления Lenovo Hardware Management Pack в Operations Manager.
- Шаг 13. Нажмите кнопку Administration (Администрирование), щелкните правой кнопкой мыши Management Packs (Пакеты управления), а затем нажмите Import Management Packs (Импортировать пакеты управления).
- Шаг 14. Следуйте указаниям мастера, чтобы импортировать пять пакетов управления Lenovo Hardware Management Pack вручную.По умолчанию пакеты управления устанавливаются по следующему пути: %Program Files%\Lenovo\Lenovo Hardware Management Pack\Management Packs.

## Пакеты Lenovo Hardware Management Pack

После успешного импорта пакетов "Пакеты Lenovo Hardware Management Pack" перечисленные ниже Пакеты Lenovo Hardware Management Pack отображаются на панели Administration (Администрирование) консоли "Консоль Operations Manager".

Для Microsoft System Center Operations Manager 2012 используются следующие Пакеты Lenovo Hardware Management Pack:

Lenovo Hardware Management Pack — общая библиотека:

 ${\tt Lenovo.HardwareMgmtPack.Common.mp}$ 

- Lenovo Hardware Management Pack для блейд-систем Lenovo System x и x86/x64: Lenovo.HardwareMgmtPack.xSystems.mp
- Lenovo Hardware Management Раск для рамы и модулей BladeCenter: Lenovo.HardwareMgmtPack.BladeCenter.v2.mp
- Библиотека идентификаторов оборудования Lenovo Hardware Management Pack: Lenovo.HardwareMgmtPack.HardwareIDs.mp
- Lenovo Hardware Management Pack библиотека отношений: Lenovo.HardwareMgmtPack.Relation.v2.mp
- Lenovo Hardware Management Pack для рамы и модулей Lenovo Flex System: Lenovo.HardwareMgmtPack.FlexSystem.v2.mp
- Lenovo Hardware Management Pack библиотека отношений Flex: Lenovo.HardwareMgmtPack.RelationCMM.v2.mp
- Lenovo Hardware Management Раск для модуля Lenovo Integrated Management Module: Lenovo.HardwareMgmtPack.IMM2.v2.mp

Для Microsoft System Center Operations Manager 2007 используются следующие Пакеты Lenovo Hardware Management Pack:

- Lenovo Hardware Management Pack общая библиотека: Lenovo.HardwareMgmtPack.Common.mp
- Lenovo Hardware Management Pack для блейд-систем Lenovo System x и x86/x64: Lenovo.HardwareMgmtPack.xSystems.mp
- Lenovo Hardware Management Pack для рамы и модулей BladeCenter: Lenovo.HardwareMgmtPack.BladeCenter.mp
- Библиотека идентификаторов оборудования Lenovo Hardware Management Pack: Lenovo.HardwareMgmtPack.HardwareIDs.mp
- Lenovo Hardware Management Pack библиотека отношений: Lenovo.HardwareMgmtPack.Relation.mp
- Lenovo Hardware Management Pack для рамы и модулей Lenovo Flex System: Lenovo.HardwareMgmtPack.FlexSystem.mp
- Lenovo Hardware Management Pack библиотека отношений Flex: Lenovo.HardwareMgmtPack.RelationCMM.mp
- Lenovo Hardware Management Pack для модуля Lenovo Integrated Management Module: Lenovo.HardwareMgmtPack.IMM2.mp

**Примечание:** Иногда записи пакетов управления не отображаются сразу после установки. Обновите окно, нажав клавишу **F5**, или подождите несколько минут, пока записи пакетов управления не отобразятся.

# Установка Lenovo Hardware Management Pack на нескольких серверах управления

В следующей процедуре описана установка Lenovo Hardware Management Pack на нескольких серверах управления.

#### Процедура

- Шаг 1. Установите Lenovo Hardware Management Pack на всех нужных серверах управления для вашей системы.
- Шаг 2. Импортируйте пакеты управления с одного из серверов управления на Operations Manager.

Примечание: Для управления несколькими BladeCenter в разнородных сетях установите Lenovo Hardware Management Pack на нескольких серверах управления. Это обеспечит возможность взаимодействия с соответствующим BladeCenter с помощью SNMP. Сервер управления может управлять несколькими элементами "Paмa BladeCenter" при условии, что он может использовать SNMP для взаимодействия с нужной рамой.

Подробные сведения об импорте пакетов управления см. в документации по Microsoft System Center Operations Manager 2007 или Microsoft System Center Operations Manager 2012.

## Установка IBM Power CIM Provider

Установка премиальной функции IBM Power CIM Provider не является обязательной. Эта функция позволяет осуществлять управление электропитанием в целевых системах с питанием

#### Перед началом работы

Список серверов, предоставляющих функции управления электропитанием, доступен в разделе «Поддерживаемые системы» на странице 5.

#### Об этой задаче

В отличие от установки Lenovo Hardware Management Pack, установка IBM Power CIM Provider выполняется на всех конечных точках, где необходимо обеспечить функцию управления электропитанием.

#### Процедура

• Найдите файл установки IBM Power CIM Provider, IBMPowerCIMInstaller.msi.

По умолчанию файл установщика находится в каталоге toolbox: %ProgramFiles%\Lenovo\Lenovo Hardware Management Pack\toolbox.

• Чтобы запустить автоматическую установку IBM Power CIM Provider, не выводя запрос в пользовательском интерфейсе, выполните следующую команду: msiexec /qn /i IBMPowerCIMInstaller.msi.

Если установка выполняется в автоматическом режиме, в качестве целевого расположения для всех файлов установки используется расположение по умолчанию C:\Program Files\IBM\IBM Power CIM Provider\.

Контролировать уровень пользовательского интерфейс программы установки можно с помощью стандартных параметров командной строки **msiexec**.

- Аналогично, чтобы запустить автоматическую установку IBM Power CIM Provider, выполните следующую команду: msiexec /qn /x IBMPowerCIMInstaller.msi.
- В процессе установки установщик IBM Power CIM Provider выполняет настраиваемый скрипт, состоящий из последовательности действий, чтобы зарегистрировать поставщика на сервере IBM Systems Director Agent CIM.

Если при выполнении этого скрипта возникают ошибки, сведения о них вносятся в файл RegIBMPowerCIM.log в каталоге установки IBM Power CIM Provider. См. более подробные сведения о результатах установки и удаления в этом файле.

• Не запускайте несколько экземпляров установщика Power CIM одновременно.

Установщик IBM Power CIM не может обнаруживать несколько одновременных экземпляров установки самого себя.

## Обновление до Lenovo Hardware Management Pack для Microsoft System Center Operations Manager

Если установлена более ранняя версия Lenovo Hardware Management Pack, необходимо вручную удалить ее, прежде чем устанавливать новую.

- 1. Удалите Lenovo Hardware Management Pack в разделе Add or Remove Programs (Установка и удаление программ).
- 2. Удалите Lenovo XClarity Integrator Unified Service в разделе Add or Remove Programs (Установка и удаление программ).
- 3. Установите новый Lenovo Hardware Management Pack.

Чтобы выполнить обновление до 7.3.0, переведите в окне "Консоль Operations Manager" сервер управления, где устанавливается Lenovo Hardware Management Pack, в режим обслуживания. Сервер управления должен находиться в режиме обслуживания до завершения импорта нового пакета управления.

**Примечание:** При обновлении с версии 6.3 или ниже функция automatic import MP (автоматический импорт пакетов управления) может не импортировать новый пакет управления. При обновлении с версии 6.3 или ниже необходимо импортировать пакет управления вручную.

# Обновление Lenovo Hardware Management Pack на нескольких серверах управления

Чтобы обновить Lenovo Hardware Management Pack на нескольких сервера управления, выполните следующие действия.

#### Процедура

- Шаг 1. Перед импортом пакетов управления полностью завершите установку Lenovo Hardware Management Pack на всех серверах управления.
- Шаг 2. По окончании установки выведите серверы управления из режима обслуживания.

## Удаление Lenovo Hardware Management Pack

В этой процедуре описано удаление Lenovo Hardware Management Pack.

#### Процедура

- Шаг 1. Переведите сервер, с которого удаляется Lenovo Hardware Management Pack, в режим обслуживания.
- Шаг 2. Удалите записи пакета управления из приложения "Консоль Operations Manager". Дополнительные сведения см. в разделе «Удаление Lenovo Hardware Management Pack» на странице 26.
- Шаг 3. Удалить Lenovo Hardware Management Раск можно в разделе Add or Remove Programs (Установка и удаление программ).

## Удаление Lenovo Hardware Management Pack

Во избежание ошибок, вызванных отсутствием библиотек поддержки среды выполнения, перед удалением пакета Lenovo Hardware Management Pack удалите пакеты управления из Operations Manager. Ошибки также могут возникать, если удалить Lenovo Hardware Management Pack с нескольких серверов управления.

#### Перед началом работы

Если вы планируете использовать Lenovo Hardware Management Pack и в дальнейшем и просто хотите переместить ответственность с одного сервера управления на другой, прежде чем удалять установленный пакет Lenovo Hardware Management Pack, убедитесь в том, что вновь назначенный сервер управления успешно принял соответствующие обязанности.

#### Процедура

- Шаг 1. В области Administration (Администрирование) окна "Консоль Operations Manager" выберите и удалите следующие записи пакета управления Lenovo Hardware Management Pack из Operations Manager:
  - Общая библиотека Lenovo Hardware Management Pack
  - Lenovo Hardware Management Pack для блейд-систем System x и x86/x64
  - Lenovo Hardware Management Pack для элемента "Рама BladeCenter" и модулей
  - Библиотека идентификаторов оборудования Lenovo Hardware Management Pack
  - Библиотека отношений Lenovo Hardware Management Pack
  - Lenovo Hardware Management Pack для рамы Flex System и ее модулей
  - Библиотека отношений Flex Lenovo Hardware Management Pack
  - Lenovo Hardware Management Pack для Lenovo Integrated Management Module
Шаг 2. Удалите пакет программного обеспечения и файлы в области Add/Remove Programs (Установка и удаление программ), как описано в разделе «Удаление пакета программного обеспечения» на странице 27.

### Удаление IBM Power CIM Provider

В этой процедуре описано удаление IBM Power CIM Provider.

### Об этой задаче

Чтобы удалить IBM Power CIM Provider, выполните шаг 1. В шаге 2 поясняется, как просмотреть результаты удаления и сведения об отладке.

### Процедура

- Шаг 1. Используя раздел Add/Remove Programs (Установка и удаление программ) на управляемом сервере выберите IBM Power CIM Provider, который требуется удалить, и нажмите кнопку Uninstall (Удалить). Серверу CIM, *wmicimserver*, может потребоваться несколько минут для полной разгрузки IBM Power CIM Provider.
- Шаг 2. В каталоге установки IBM Power CIM Provider найдите файл RegIBMPowerCim.log с выходными сведениями процесса удаления. В этом файле журнала будет указано, могла ли произойти ошибка во время удаления.
  - Чтобы избежать непредсказуемых результатов, удалите IBM Power CIM Provider, прежде чем удалять IBM Systems Director Agent.
  - Если вы случайно сначала удалите IBM Systems Director Agent, а затем попытаетесь удалить IBM Power CIM Provider, возможно, удалить IBM Power CIM Provider не удастся. Выполните следующие действия.
    - 1. Чтобы удалить IBM Power CIM Provider, переустановите IBM Systems Director Agent и восстановите IBM Power CIM Provider.
    - 2. Удалите IBM Power CIM Provider, а затем IBM Systems Director Agent.

### Удаление пакета программного обеспечения

В этой процедуре описано удаление Lenovo Hardware Management Pack.

### Процедура

- Шаг 1. Удалите записи пакета управления, как описано в разделе «Удаление Lenovo Hardware Management Pack» на странице 26.
- Шаг 2. Полностью удалите пакет ПО и файлы, воспользовавшись функцией Add/Remove Programs (Установка и удаление программ) на панели управления Windows и выбрав Remove the Lenovo Hardware Management Pack for Microsoft System Center Operations Manager 2007, v5.5 (Удалить Lenovo Hardware Management Pack для Microsoft System Center Operations Manager 2007, версия 5.5).

### Переход на предыдущую версию Lenovo Hardware Management Pack

Чтобы перейти в Lenovo Hardware Management Pack на предыдущую версию Lenovo Hardware Management Pack, выполните следующие действия.

### Процедура

- Шаг 1. Удалите текущую версию Lenovo Hardware Management Pack.
- Шаг 2. Переустановите предыдущую версию Lenovo Hardware Management Pack.

### Информация о повторной установке Lenovo Hardware Management Pack

Если вы недавно удалили пакеты управления из приложения "Консоль Operations Manager", прежде чем выполнять переустановку, следует подождать, пока параметры распространятся в базу данных Консоль Operations Manager.

**Важно:** Если вы зарегистрируетесь, не дождавшись удаления пакетов управления, после переустановки управляемые клиенты могут не отображаться в Operations Manager.

Сведения об этом известном ограничении Microsoft System Center Operations Manager см. по ссылке Служба поддержки Майкрософт: отсутствие данных обнаружения после удаления и повторного импорта пакета управления в Microsoft System Center Operations Manager 2007.

Если удалить пакеты управления с консоли, Lenovo Hardware Management Pack будет отключен от сервера Microsoft System Center Operations Manager. Затем необходимо переустановить Lenovo Hardware Management Pack в Microsoft System Center Operations Manager и снова добавить пакеты управления в представление консоли.

### Настройка параметров SNMP BladeCenter

Правильно настроенные для SNMP Paмa BladeCenter можно обнаружить автоматически с помощью обнаружения сетевых устройств Microsoft. После установки Lenovo Hardware Management Pack можно определить, обнаруживается ли Paмa BladeCenter, выполнив следующие действия.

### Процедура

Шаг 1. Чтобы просмотреть консоли Microsoft System Center Operations Manager, обнаруживающие элемент "Рама BladeCenter", щелкните Lenovo Hardware → Lenovo BladeCenters and Modules (Серверы и модули Lenovo BladeCenter) → Windows Computers for managing Lenovo BladeCenters (Компьютеры Windows для управления серверами Lenovo BladeCenter).

Используйте это представление, чтобы определить состояние компьютеров, на которых установлен Lenovo Hardware Management Pack и которые могут обнаруживать элемент "Paмa BladeCenter", соответствующие компоненты и управлять ими.

Шаг 2. Чтобы выполнить мониторинг элемента "Paмa BladeCenter" и соответствующих модулей, щелкните Monitoring (Мониторинг) → Lenovo Hardware → Lenovo BladeCenter(s) and Modules (Серверы и модули Lenovo BladeCenter).

Рамные блоки отображаются в области результатов, за которой следует представление их компонентов, в том же порядке, в котором представлены компоненты в модулях управления:

- Блейд-серверы BladeCenter
- Рама BladeCenter
- Модули охлаждения BladeCenter
- Модули ввода-вывода BladeCenter
- Модули управления BladeCenter
- Модули носителей BladeCenter
- Модули питания BladeCenter
- Модули хранения BladeCenter

Каждый тип модуля имеет определенное состояние работоспособности и следующие свойства:

• Имя продукта и логическое имя блейд-серверов

- Имя продукта и логическое имя модуля
- Сведения о физическом расположении
- Шаг 3. Выполните вход на веб-консоль AMM BladeCenter.
- Шаг 4. Чтобы настроить порты связи SNMP для элемента "Рама BladeCenter", который не был обнаружен автоматически, на веб-консоли модуля управления щелкните **MM Control** (Управление MM) → Port Assignment (Назначение портов).

Serial Port	SNMP Agent	161
Port Assignments		
Network Interfaces	SNMP Traps	162

Рис. 4. Порты SNMP по умолчанию

Используйте следующие порты SNMP по умолчанию: **161** — для агента (запросы/опросы) и **162** — для ловушек. Параметры портов SNMP должны быть согласованными. В противном случае Operations Manager не удастся обнаружить элемент "Рама BladeCenter".

- Шаг 5. Чтобы изменить параметры SNMP, щелкните **MM Control (Управление MM) → Network Protocols (Сетевые протоколы) → Simple Network Management Protocol SNMP (Протокол SNMP)** и выполните следующие действия.
  - а. Щелкните Enabled for SNMP Traps, SNMP v1 agent (Включены ловушки SNMP, агент SNMPv1).

Имя сообще- ства	Тип доступа	Полное имя хоста или IP-адрес
Общедо- ступное	Установка	yourOpsMgrServer.yoursite.yourcompany.com

Табл. 12. Параметры SNMP

- b. Введите следующие сведения для каждого сервера управления Operations Manager, который управляет BladeCenter:
  - Community name (Имя сообщества) присвоено BladeCenter, через который осуществляется обмен данными SNMP.
  - Fully qualified host name or the IP address (Полное имя хоста или IP-адрес).
- с. В списке Access type (Тип доступа) щелкните Set (Установка). Set это тип доступа, необходимый для включения задач управления. В качестве примера такой задачи можно привести удаленное включение или выключение блейд-сервера из окна "Консоль Operations Manager".

Если вы не планируете разрешить выполнение этого типа задач из окна "Консоль Operations Manager", можно понизить тип доступа до **Trap**. Необходимо как минимум предоставить тип доступа **Trap**, чтобы сервер Operations Manager мог выполнять запросы SNMP и получать ловушки SNMP от BladeCenter.

Чтобы получать события от модулей управления, между модулем управления и Operations Manager должно существовать сетевое подключение. Для отправки событий необходимо также настроить модуль управления.

Шаг 6. Чтобы включить оповещения с использованием SNMP по локальной сети в микропрограмме версии 46, щелкните **MM Control (Управление MM) → Alerts (Оповещения)**. В правой области под списком **Remote Alert Recipients (Удаленные получатели оповещений)** щелкните ссылку **not used (не используются)**, чтобы настроить получателя оповещений, как

показано на следующем рисунке. В зависимости от уровня микропрограммы последовательность действий может варьироваться.

#### Remote Alert Recipient 3 @

- 1. If you enable a SNMP over LAN recipient, you also need to complete the SNMP section on the Network Protocols
- page.
   If you enable an E-mail over LAN recipient, you also need to complete the SMTP section on the <u>Network Protocols</u> page.

By entering an email or SNMP address not assigned to your company, you are consenting to share hardware serviceable events and data with the owner of that email or SNMP address not assigned to your company. In sharing this information, you warrant that you are in compliance with all import/export laws.

Notification method	SNMP over LAN	~	
Receives critical alerts only			

Рис. 5. Включение оповещений с использованием SNMP

- a. В новом окне Remote Alert Recipient (Удаленный получатель оповещений) измените статус с **Disabled (Отключено)** на **Enabled (Включено)**.
- b. В поле **Name (Имя)** введите описательное имя сервера управления для Operations Manager, который будет использоваться для управления BladeCenter. См. подробные сведения о настройке **Management Server** в разделе «Обнаружение BladeCenter в Microsoft System Center Operations Manager 2007» на странице 31.
- с. В списке Notification method (Способ уведомления) выберите SNMP over LAN (SNMP по локальной сети).
- Нажмите кнопку Save (Сохранить).
   На следующем рисунке представлен пример выполненной настройки удаленного получателя оповещений.

#### Remote Alert Recipient 3 📀

- If you enable a SNMP over LAN recipient, you also need to complete the SNMP section on the <u>Network Protocols</u> page.
- If you enable an E-mail over LAN recipient, you also need to complete the SMTP section on the <u>Network Protocols</u> page.

By entering an email or SNMP address not assigned to your company, you are consenting to share hardware serviceable events and data with the owner of that email or SNMP address not assigned to your company. In sharing this information, you warrant that you are in compliance with all import/export laws.

Name	SCOM_RSM_01	
Notification method	SNMP over LAN	<b>~</b>
Receives critical alerts only		
		Reset to Defaults Cancel Save

Рис. 6. Удаленный получатель оповещений

- Шаг 7. Выполните следующие инструкции для микропрограммы версии 46:
  - а. На панели навигации в разделе **MM Control (Управление MM)** щелкните **Alerts** (**Оповещения**).
  - b. В контекстном меню выберите Monitor Alerts (Контролировать оповещения).
  - с. Выберите требуемые оповещения для отправки и нажмите кнопку Save (Сохранить).

На следующем рисунке представлен пример отображаемого на экране содержимого после выполнения этой задачи.

#### Monitored Alerts 🕜

	Critical Alerts	Warning Alerts	Informational Alerts
Chassis/System Management	V		
Cooling Devices			
Power Modules	•		
Blades			
I/O Modules	~		
Storage Modules		V	
Event Log			
Power On/Off			
Inventory change			
Network change			
User activity			

Рис. 7. Контролируемые оповещения

### Обнаружение BladeCenter в Microsoft System Center Operations Manager 2007

В этой процедуре описано обнаружение BladeCenter в Microsoft System Center Operations Manager 2007.

### Об этой задаче

Эта задача выполняется на консоли Консоль Operations Manager.

### Процедура

Шаг 1. На панели навигации щелкните Administration (Администрирование) → Device Management (Управление устройствами) → Agent Managed (Управляемые агентом) → Discovery Wizard (Мастер обнаружения), чтобы запустить мастер Computers and Device Management (Управление компьютерами и устройствами).

Tomputer and Device M	anagement Wizard
What would	d you like to manage?
Discovery Type	
Calast Chicate to Massace	Lhoose the type of computers of devices to discover and manage.
Summary	Windows computers This enables you to discover Windows computers in your Active Directory environment and to install agents on the ones you want to manage.
	Unix/Linux computers This enables you to discover Unix and Linux computers in your environment and install agents on the ones you want to manage.
	Network devices     This enables you to specify an IP range to discover network     devices and monitor them using SNMP.
	Select a discovery type and click Next to continue.
	< Previous Next > Discover Cancel

Рис. 8. Мастер обнаружения

Шаг 2. На странице What would you like to manage (Чем бы вы хотели управлять) щелкните **Network** devices (Сетевые устройства) и нажмите кнопку **Next (Далее)**, как показано на рисунке выше для Microsoft System Center Operations Manager 2007 R2.

**Примечание:** Выберите следующие значения для Microsoft System Center Operations Manager 2007 с пакетом обновления 1 (SP1):

- а. Щелкните Advanced discovery (Расширенное обнаружение) для параметра Auto or Advanced? (Автоматическое или расширенное?).
- b. Щелкните Network Devices for Computer & Device Types (Сетевые устройства для разных типов компьютеров и устройств).
- с. В списке **Management Server (Сервер управления)** выберите сервер управления, который будет обнаруживать BladeCenter и управлять им.

iscovery Type	
iscovery Method	Specify Network Addresses
elect Objects to Manage	Specify a starting and ending addresses
mmary	gart: End:
	Simple Network Management Protocol (SNMP) Community Strings
	Simple Network Management Protocol (SNMP) Community Version Version: SNMP v1
	Discovery Interval
	Discovery Timeout 2 📰 Minutes 💌
	Management Provide
	management server

Рис. 9. Метод обнаружения

- Шаг 3. На странице Discovery Method (Метод обнаружения) введите следующие сведения:
  - a. **Specify Network Addresses (Укажите сетевые адреса)**: укажите диапазон IP-адресов для обнаружения. Введите **start (начальный)** и **end (конечный)** IP-адреса.
  - b. **Соттив String (Строка сообщества)**: введите имя, используемое в параметрах SNMP рамы.
  - с. Version (Версия): в списке Version (Версия) выберите SNMPv1.
  - d. **Discovery Interval (Интервал обнаружения)**: выберите тайм-аут обнаружения, указав продолжительность тайм-аута в минутах.
  - e. **Management Server (Сервер управления)**: выберите сервер управления Microsoft System Center Operations Manager, который будет обнаруживать целевой BladeCenter и управлять им.

**Примечание:** Убедитесь, что сервер управления, на котором установлен Lenovo Hardware Management Pack, также настроен для обнаружения целевой рамы и управления ею с использованием параметров SNMP. Дополнительные сведения см. в разделах «Настройка параметров SNMP BladeCenter» на странице 28 и «Обнаружение Рама Flex System с поддержкой SNMP» на странице 42.

f. Нажмите **Discovery (Обнаружение)**, чтобы открыть страницу Select Objects to Manage (Выбор объектов для управления).

an an Ard annual D		🥑 Help
liscovery Method	Discovery Results	
dministrator Account	The discovery process found the following un-managed devices.	
elect Objects to Manage	Select the devices you want to manage:	
ummary	SCOM-T100.xLab.local	
	Select All Deselect All	
	Select All Deselect All	
	Select All Deselect All Deselect All	

Рис. 10. Выбор объектов для управления

- Шаг 4. Выполните следующие действия, а затем нажмите кнопку Next (Далее).
  - a. Select the devices you want to manage (Выберите устройства, подлежащие управлению): выберите IP-адрес модуля рамы для управления.
  - b. Management Server (Сервер управления): примите значения по умолчанию.
  - с. Management Mode (Режим управления): примите значения по умолчанию.

**Примечание:** Для Microsoft System Center Operations Manager 2007 с пакетом обновления 1 (SP1) введите имя сервера управления Microsoft System Center Operations Manager, введенное в поле **Proxy Agent (Прокси-агент)** на странице Auto or Advanced (Автоматическое или расширенное).

### Обнаружение BladeCenter в Microsoft System Center Operations Manager 2012

В этой процедуре описано обнаружение BladeCenter в Microsoft System Center Operations Manager 2012.

### Об этой задаче

Эта задача выполняется на консоли Консоль Operations Manager.

### Процедура

- Шаг 1. На панели навигации щелкните Administration (Администрирование) → Device Management (Управление устройствами) → Agent Managed (Управляемые агентом) → Discovery Wizard (Мастер обнаружения), чтобы запустить мастер Computers and Device Management (Управление компьютерами и устройствами).
- Шаг 2. На панели навигации щелкните Discovery Types (Типы обнаружения).



Рис. 11. Типы обнаружения

Шаг 3. На странице What would you like to manage (Чем бы вы хотели управлять) щелкните **Network** devices (Сетевые устройства) и нажмите кнопку **Next (Далее)**, как показано на рисунке выше.

General Properties	Specify general properties	
Support Hethod	Name ()	
Accounts .		
Devices	Description (optional)	
Ichedule Discovery		2
Lummary		<u>×</u>
Completion	Select a management or extenses arrays	
	(Select a network management server)	Courte Resource Pool
	Server's a service of a service of the service of t	
	Select an Operations Managen resource pool for monitoring of disc Available pools	overad nativok devices.
	Select an Operations Manager resource pool for monitoring of disc Available pools [All Managersent Serves: Precource Pool	overed network devices.
	Select an Operations Managen sexuace pool for monitoring of disc Available pools [Ail Manageneerd Servers Resource Pool	onend network devices
	Select an Operations Manager resource pool for monitoring of disc Available pools [Alt Managersent Servers Resource Pool	nend network devices

Рис. 12. Страница General Properties (Общие свойства)

- Шаг 4. На странице General Properties (Общие свойства) выполните следующие действия, а затем нажмите кнопку **Next (Далее)**.
  - а. В поле **Name (Имя)** введите название правила обнаружения.
  - b. Выберите Available management server (Доступный сервер управления).
  - с. Выберите Resource pool (Пул ресурсов).
- Шаг 5. На странице Discovery Method (Метод обнаружения) выберите **Explicit Discovery (Явное** обнаружение) и нажмите кнопку **Next (Далее)**.
- Шаг 6. На странице Default Accounts (Учетные записи по умолчанию) выберите **Create Account** (Создать учетную запись) и нажмите **Finish (Готово)**, чтобы создать строку в сообществе. Запустится Create Run As Account Wizard (Мастер создания учетной записи запуска от имени), откроется страница Introduction (Введение).



Рис. 13. Введение

Шаг 7. На странице Introduction (Введение) нажмите кнопку **Next (Далее)**. Откроется страница Devices (Устройства).



Рис. 14. Устройства

- Шаг 8. На странице Devices (Устройства) нажмите кнопку Add (Добавить). Откроется диалоговое окно Add a Device (Добавить устройство).
- Шаг 9. В диалоговом окне Add a Device (Добавление устройства) выполните следующие действия:
  - 1. В поле BladeCenter IP address (IP-адрес BladeCenter) введите IP-адрес BladeCenter.
  - 2. В списке Access Mode (Режим доступа) щелкните SNMP.
  - 3. В поле SNMP V1 or V2 Run as account (Учетная запись запуска от имени SNMPV1 или SNMPV2) измените значение для SNMPV1 или SNMPV2.
  - 4. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы вернуться в Discovery Wizard (Мастер обнаружения).

Если необходимо добавить дополнительные устройства, повторите шаги 8 и 9.

Шаг 10. Нажмите кнопку **Next (Далее)**, чтобы завершить работу модуля Discovery Wizard (Мастер обнаружения).



Рис. 15. Создание предупреждения об обнаружении

**Примечание:** Если откроется окно Warning (Предупреждение) с вопросом, нужно ли распределить учетные записи, выберите **Yes (Да)**, чтобы завершить работу модуля Discovery Wizard (Мастер обнаружения).

Откроется страница Completion (Завершение).



Рис. 16. Завершение работы мастера обнаружения

Шаг 11. На странице Completion (Завершение) выберите один из следующих вариантов:

- Нажмите Run the network discovery rule after the wizard is closed (Запустить правило сетевого обнаружения после закрытия мастера) и щелкните Close (Закрыть). Отобразится ход выполнения правила сетевого обнаружения после закрытия модуля Discovery Wizard (Мастер обнаружения).
- Нажмите **Close (Закрыть)** и перейдите на страницу Discovery Rules (Правила обнаружения), чтобы выбрать правило обнаружения для выполнения.

Откроется страница Discovery Rules (Правила обнаружения).



Рис. 17. Правила обнаружения

Шаг 12. Щелкните Discovery Rule (Правило обнаружения) и Run (Выполнить).

### Удаление обнаруженного элемента "Рама BladeCenter"

В следующей процедуре описано удаление обнаруженного элемента "Рама BladeCenter" из группы обнаруженных систем.

### Об этой задаче

Эта задача выполняется на консоли Консоль Operations Manager.

### Процедура

- Шаг 1. Нажмите Administration (Администрирование) → Device Management (Управление устройствами) → Network Devices (Сетевые устройства). Список Рама BladeCenter отображается на панели результатов.
- Шаг 2. Щелкните правой кнопкой Рама BladeCenter и выберите **Delete (Удалить)**, чтобы начать удаление.

Когда рама и ее обнаруженные компоненты будут удалены из группы, следующие компоненты для удаленного элемента "BladeCenter" больше отображаться не будут:

- Блейд-серверы BladeCenter
- Рама BladeCenter
- Модули охлаждения BladeCenter
- Модули ввода-вывода BladeCenter
- Модули управления BladeCenter

- Модули носителей BladeCenter
- Модули питания BladeCenter
- Модули хранения BladeCenter

### Обнаружение Рама Flex System с поддержкой SNMP

Правильно настроенный для SNMP элемент "Рама Flex System" можно обнаружить автоматически с помощью функции обнаружения сетевых устройств Microsoft. После установки Hardware Management Pack можно проверить, доступна ли Paмa Flex System для обнаружения.

### Процедура

- Шаг 1. Чтобы обнаружить элемент "Рама Flex System", щелкните Lenovo Hardware → Lenovo Flex Systems and Modules (Системы и модули Lenovo Flex) → Windows Computers for managing Lenovo Flex Systems Chassis(s) (Компьютеры Windows для управления рамами Lenovo Flex System).Кроме того, можно использовать это представление для определения работоспособности компьютеров с установленным пакетом Hardware Management Pack, а также обнаружения элемента "Рама Flex System", компонентов и управления ими.
- Шаг 2. Чтобы выполнить мониторинг элемента "Рама Flex System" и соответствующих модулей, щелкните Monitoring (Мониторинг) → Lenovo Hardware → Lenovo Flex System Chassis(s) and Modules (Рамы и модули Lenovo Flex System).

Рамные блоки отображаются в области результатов и включают представление их компонентов, упорядоченных в том же порядке, в котором представлены компоненты в модулях управления:

- Вычислительные узлы/хранилище Lenovo Flex System
- Модули охлаждения Lenovo Flex System
- Модули FanMux Lenovo Flex System
- Модули ввода-вывода Lenovo Flex System
- Модули управления Lenovo Flex System
- Модули питания Lenovo Flex System
- Модули RearLED Lenovo Flex System

Каждый тип модуля имеет определенное состояние работоспособности и следующие свойства:

- Имя продукта и логическое имя модуля
- Сведения о физическом расположении
- Шаг 3. Выполните вход на веб-консоль CMM Рама IBM Flex System. Чтобы настроить порты связи SNMP для элемента "Рама Flex System", который не был обнаружен автоматически, на веб-консоли Chassis Management Module щелкните **Mgt Module Management → Network (Сеть)** → **Port Assignments (Назначения портов)**.

Mgt Module Management 🕶	Search
User Accounts	Create and modify user accounts that will have access to this we
Firmware	View CMM firmware information and update firmware
Security	Configure security protocols such as SSL and SSH
Network	Network settings such as SNMP and LDAP used by the CMM



Параметры портов SNMP должны быть согласованными. В противном случае Operations Manager не удастся обнаружить элемент "Рама Flex System". Используйте следующие порты SNMP по умолчанию:

- 161 для агента (запросы/опросы)
- 162 для ловушек



Рис. 19. Настройка портов SNMP по умолчанию

- Шаг 4. Чтобы изменить настройки SNMP, щелкните **Mgt Module Management → Network (Сеть) → SNMP**. Существует две версии агентов SNMP, которые можно выбрать для System Center Operations Manager (SCOM) с целью управления рамой Flex. Выберите один из следующих методов:
  - Метод 1. Включен агент SNMPv1
  - Метод 2. Включен агент SNMPv3

Чтобы получать события от модулей управления, между модулем управления и Microsoft System Center Operations Manager должно существовать сетевое подключение. Для отправки событий необходимо также настроить модуль управления.

# Шаг 5. Используя SNMP over LAN (SNMP по локальной сети) щелкните Events (События) → Event Recipients (Получатели сведений о событиях).

Events 🕶	Service and Support 🔻	Chassis Management 🔻	Mgt Module Management 🕶
Event Log	F	ull log history of all events	
Event Rec	ipients A	dd and modify E-Mail, SNMP,	and Syslog recipients

Рис. 20. Выбор получателей сведений о событиях

### Шаг 6. Нажмите Create (Создать) → Create SNMP Recipient (Создать получателя SNMP).

# **Event Recipients**

Create 🔻	Delete	Global Settings	Syslog Settings	Generate Test Event	
Create E-mail		ification Method	Events to	Receive	Status
Recipient		hail over LAN	As defined	d in Global Settings	Disabled
Create SNMP Recipient		MP over LAN	As defined	As defined in Global Settings	
9.125.90.84 SNMP over LAN		As defined	d in Global Settings	Enabled	
9.115.252.9	1	SNMP over LAN	As defined	d in Global Settings	Enabled

Рис. 21. Создание получателей сведений о событиях

- Шаг 7. В диалоговом окне Create SNMP Recipient (Создание получателя SNMP) выполните следующие действия.
  - В поле **Descriptive name (Описательное имя)** введите имя.
  - В списке Status (Состояние) выберите Enable this recipient (Включить этого получателя).
  - В разделе Events to Receive (Получаемые события) выберите Use the global settings (Использовать глобальные параметры) или Only receive critical alerts (Получать только критические оповещения).
  - Нажмите кнопку **ОК**, чтобы вернуться на страницу Event Recipients (Получатели событий).

# **Event Recipients**

Create 🔻	Delete	Global Settings	Settings Syslog Settings Generate Test Event			
Create E-mail Recipient Create SNMP Recipient		ification Method	d Events to	Events to Receive As defined in Global Settings		
		hail over LAN	As define			
		MP over LAN	As define	As defined in Global Settings		
9.125.90.84		SNMP over LAN	As define	As defined in Global Settings		
9.115.252.91 SNMP over LAN			As define	d in Global Settings	Enabled	

Рис. 22. Создание получателя SNMP

Шаг 8. Если был выбран вариант Use the global settings (Использовать глобальные параметры), отобразится диалоговое окно Event Recipient Global Settings (Глобальные параметры получателей сведений о событиях).

		×
nt recipients.		
):		
ifications		
Critical Events	Marning Events	Informational Evonts
Critical Events	vianning Evens	Inormadonar Evends
<u>122</u>		
		(meru)
	nt recipients. (fications) Critical Events	Ifications

Рис. 23. Глобальные параметры получателей сведений о событиях

Шаг 9. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы вернуться на страницу Event Recipients (Получатели событий).

### Включение агента SNMPv1

В следующей процедуре описано включение протокола агента SNMPv1.

### Процедура

Шаг 1. Щелкните Enabled for SNMPv1 Agent (Включен агент SNMPv1).

### Simple Network Management Protocol (SNMP)

Enable SNM Enable SNM	1Pv1 Agent 1Pv3 Agent				
Contact Traps Communities					
Select comm	unities to co	nfigure. At least o	ne community must be co	onfigured.	
Community 1	Ĺ		Enable Community 2		
Community name:			Community name:		
public			test		
Access type:			Access type:		
Set	•		Set 👻		
Fully Qualifie	d Hostname	s or IP Addresses	Fully Qualified Hostnam	es or IP A	
0.0.0.0 👻		0.0.0.0			
0::0		*	9.115.253.41		
9.125.90.84		*	9.115.252.91		

Рис. 24. протокол SNMP

- Шаг 2. Перейдите на вкладку **Traps (Ловушки)** и щелкните **Enable SNMP Traps (Включить ловушки SNMP)**.
- Шаг 3. Перейдите на вкладку **Communities (Сообщества)** и выполните следующие действия для каждого сервера Microsoft System Center Operations Manager, который будет осуществлять управление Flex System.
  - a. В поле **Community name (Имя сообщества)** укажите присвоенное Flex System имя, с помощью которого SNMP обменивается данными.
  - b. В списке Access type (Тип доступа) щелкните Set (Установка). Это необходимо для выполнения задач управления. Если вы не планируете разрешить выполнение этого типа задач из окна "Консоль Operations Manager", можно понизить тип доступа до Trap (Ловушка). Необходимо как минимум предоставить тип доступа Trap, чтобы сервер Operations Manager мог выполнять запросы SNMP и получать ловушки SNMP от Flex System.
  - с. В списках Fully Qualified Hostnames or IP Addresses (Полные имена хостов или IPадреса) выберите соответствующие записи.

Примечание: По умолчанию уровень Security Policies (Политики безопасности) модуля рамы — Secure (Защищенная). Включить SNMPv1 на этом уровне невозможно. Чтобы использовать SNMPv1, измените уровень безопасности на Legacy (Традиционный), щелкнув Mgt Module Management → Security (Безопасность) → Security Policies (Политики безопасности) → Legacy (Традиционный).

IBM Chassis M	Management Module	•				USERII
System Sta Search	atus Multi-Chassis Mo	nitor Events	<ul> <li>Service a</li> </ul>	nd Support 👻	Chassis Management 👻	Mgt Module Management 👻
Security						
Apply						
Security Policies	Certificate Authority	HTTPS Server	LDAP Client	SSH Server		
Use the vertical s	slider control below to ad	just the security	policy level.			
— Secure	Policy Sett	ing: Legad	y			
	The Legacy leve platform security below:	of security poli , but this policy	cy provides th is least secur	e user with the e overall. Some	greatest level of flexibility e of the attributes of Legac	and responsibility for managing y security policy level are listed
- Legacy	• Weak na	ssword policies	are nermitted	0		
	Well-kno     Unencryg	wn passwords to oted communication	for network lo ition protocols	gin are not req may be enable	uired to be changed ed	

Рис. 25. Настройка политики безопасности

### Включение агента SNMPv3

В следующей процедуре описано включение протокола Enabled для SNMPv3 Agent (Включен агент SNMPv3). Чтобы использовать агент SNMPv3, необходимо либо создать нового пользователя с помощью команды Create User (Создание пользователя), либо использовать пользователя по умолчанию.

### Перед началом работы

Если требуется использовать агент SNMPv3 для управления элементом "Рама Flex System" с сервера Microsoft System Center Operations Manager, сначала необходимо создать учетную запись пользователя SNMPv3 или выбрать пользователя по умолчанию из списка, чтобы открыть страницу User Properties (Свойства пользователя).

### Процедура

- Шаг 1. Нажмите Mgt Module Management → User Accounts (Учетные записи пользователей).
- Шаг 2. Перейдите на вкладку General (Общие) и задайте пароль пользователя.
- Шаг 3. Перейдите на вкладку SNMPv3 и настройте Authentication Protocol (Протокол аутентификации).

 General	Permission Group	SNMPv3	SSH Client Public Key
Context nar	ne:		
Authenticat	ion Protocol:		
Hash-base	d Message Authentica	tion Code (H	MAC) - Secure Hash Algorithr
🔽 Use a pr	ivacy protocol		
Advan	ed Encryption Standa	rd (AES)	
Privacy	password:		
Confirm	privacy password:		
Access type Set 👻	с.		
IP address	or host name for traps	5:	
9.125.90.1	02		

Рис. 26. Учетные данные учетной записи для создания нового пользователя для устройств SNMPv3

- 1. В списке Authentication Protocol (Протокол аутентификации) выберите Use a Privacy Protocol (Протокол конфиденциальности).
- 2. В поле **Privacy password (Пароль конфиденциальности)** введите ключ аутентификации, а в поле **Confirm privacy password (Подтверждение пароля конфиденциальности)** введите ключ аутентификации еще раз.
- 3. Измените значение в поле Access type (Тип доступа) на Set (Установка).
- 4. В поле IP address or host name for traps (IP-адрес или имя хоста для ловушек) введите IP-адрес сервера SCOM.

Шаг 4. Нажмите кнопку ОК.

### Обнаружение элемента "Pama Flex System" в Microsoft System Center Operations Manager 2007

Microsoft System Center Operations Manager 2007 поддерживает для управления элементом "Paмa Flex System" только SNMP версии 1.

### Об этой задаче

Инструкции по обнаружению рамы и ее компонентов в Microsoft System Center Operations Manager 2007 см. в разделе «Обнаружение BladeCenter в Microsoft System Center Operations Manager 2007» на странице 31.

### Обнаружение элемента "Рама Flex System" в Microsoft System Center Operations Manager 2012

В этой процедуре описано обнаружение элемента "Рама Flex System" в Microsoft System Center Operations Manager 2012.

#### Перед началом работы

На сервере управления выполните вход на консоль Microsoft System Center Operations Manager Operations от имени администратора.

Примечание: Эта функция поддерживает только IP-адрес СММ. Не используйте IP-адрес IMM.

#### Об этой задаче

Инструкции по обнаружению рамы и ее компонентов в Operations Manager 2012 с использованием SNMPv1 см. в разделе «Обнаружение BladeCenter в Microsoft System Center Operations Manager 2007» на странице 31.

Чтобы обнаружить раму и ее компоненты в Operations Manager 2012 с использованием SNMPv3, выполните следующие действия на сервере управления.

### Процедура

- Шаг 1. Щелкните Administration (Администрирование) → Device Management (Управление устройствами) → Agent Management (Управляемые агентом) → Discovery Wizard (Мастер обнаружения), чтобы запустить мастер Computers and Device Management (Управление компьютерами и устройствами).
- Шаг 2. На панели навигации щелкните Discovery Types (Типы обнаружения).
- Шаг 3. На странице What would you like to manage (Чем бы вы хотели управлять) щелкните **Network** devices (Сетевые устройства) и нажмите кнопку **Next (Далее)**.
- Шаг 4. На странице General Properties (Общие свойства) выполните следующие действия:
  - а. В поле Name (Имя) введите правило обнаружения.
  - b. Выберите Available management server (Доступный сервер управления).
  - с. Выберите **Resource Pool (Пул ресурсов)**.
- Шаг 5. На странице Discovery Method (Метод обнаружения) выберите **Explicit Discovery (Явное** обнаружение) и нажмите кнопку **Next (Далее)**.
- Шаг 6. На странице Default Accounts (Учетные записи по умолчанию) нажмите кнопку Next (Далее).
- Шаг 7. На странице Devices (Устройства) нажмите кнопку Add (Добавить). Откроется диалоговое окно Add a Device (Добавить устройство).
- Шаг 8. В диалоговом окне Add a Device (Добавление устройства) выполните следующие действия.
  - 1. Введите Flex System IP address (IP-адрес Flex System).
  - 2. Выберите **SNMP** в качестве режима доступа.
  - 3. Выберите **v3** в качестве версии SNMP.
  - 4. Выберите Add SNMP V3 Run As Account (Добавить учетную запись запуска от имени SNMP V3).
  - 5. Выполните необходимые действия в мастере Create Run As Account (Создать учетную запись запуска от имени), чтобы заполнить сведения в учетной записи SNMPv3, которая только что была создана на веб-консоли управления Flex.
  - 6. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы вернуться в Discovery Wizard (Мастер обнаружения).

Если необходимо добавить дополнительные устройства, повторите шаги 7 и 8.

- Шаг 9. Нажмите кнопку **Next (Далее)**, чтобы завершить работу модуля Discovery Wizard (Мастер обнаружения).
- Шаг 10. На странице Completion (Завершение) выберите один из следующих вариантов:
  - Нажмите Run the network discovery rule after the wizard is closed (Запустить правило сетевого обнаружения после закрытия мастера) и щелкните Close (Закрыть). Когда Discovery Wizard (Мастер обнаружения) закроется, отобразится ход выполнения правила сетевого обнаружения.
  - Нажмите Close (Закрыть).

Шаг 11. Щелкните Discovery Rule (Правило обнаружения) и Run (Выполнить).

**Примечание:** Правило обнаружения также можно изменить, выбрав раздел **Properties** (Свойства) правил.

# Обнаружение элемента "Рама Flex System" под управлением Lenovo XClarity Administrator

С появлением централизованного управления Lenovo у Systems Center Operations Manager могут возникать проблемы при осуществлении доступа к СММ через SNMPv3.

### Процедура

Если рама Flex находится под управлением Lenovo XClarity Administrator и ее необходимо отслеживать в Operations Manager, используя связь SNMPv3, необходимо подготовить свою среду, выполнив следующие действия для каждого управляемого модуля CMM:

- Шаг 1. Войдите в веб-интерфейс СММ с именем пользователя и паролем RECOVERY\_ID.
- Шаг 2. Если настроена политика безопасности **Secure (Защищенная)**, измените метод аутентификации пользователя.
  - 1. Нажмите Mgt Module Management → User Accounts (Учетные записи пользователей).
  - 2. Откройте вкладку Accounts (Учетные записи).
  - 3. Щелкните Global login settings (Параметры глобального входа).
  - 4. Откройте вкладку General (Общие).
  - 5. Выберите в качестве метода аутентификации пользователей External first, then local authentication (Сначала внешняя, затем локальная аутентификация).
  - 6. Нажмите кнопку ОК.
- Шаг 3. Создайте нового локального пользователя с подходящими параметрами SNMP в вебинтерфейсе СММ.
- Шаг 4. Если задана политика безопасности **Secure (Защищенная)**, выйдите из системы и снова войдите в веб-интерфейс CMM с новым именем пользователя и паролем. В ответ на соответствующий запрос измените пароль для нового пользователя.

Теперь нового пользователя можно использовать в качестве активного пользователя SNMP.

**Примечание:** Если управление рамой будет прекращено, а затем возобновлено, новая учетная запись пользователя заблокируется и отключится. В этом случае потребуется повторить указанные шаги для создания новой учетной записи пользователя.

### Удаление обнаруженной Рама Flex System

В следующей процедуре описано удаление обнаруженного элемента "Рама Flex System" из группы обнаруженных систем.

### Об этой задаче

Эта задача выполняется на консоли Консоль Operations Manager.

### Процедура

- Шаг 1. Щелкните Administration (Администрирование) → Network Devices (Сетевые устройства).
- Шаг 2. В области результатов выберите Flex System или Рама BladeCenter для удаления.
- Шаг 3. Щелкните правой кнопкой и выберите **Delete (Удалить)**, чтобы начать удаление.

Когда рама и ее обнаруженные компоненты будут удалены из группы, следующие компоненты для удаленного элемента "Рама Flex System" больше отображаться не будут:

- Вычислительные узлы/хранилище элемента "Рама Lenovo Flex System"
- Модули охлаждения элемента "Рама Lenovo Flex System"
- Модули FanMux элемента "Рама Lenovo Flex System"
- Модули ввода-вывода элемента "Рама Lenovo Flex System"
- Модули управления элемента "Рама Lenovo Flex System"
- Модули питания элемента "Рама Lenovo Flex System"
- Модули RearLED элемента "Рама Lenovo Flex System"

52 Lenovo Hardware Management Pack для Microsoft System Center Operations Manager Руководство по установке и использованию

## Глава 4. Настройка Lenovo Hardware Management Pack

В этом разделе описана настройка Lenovo Hardware Management Pack.

### Открытие окна администрирования Lenovo XClarity Integrator

### Перед началом работы

Убедитесь, что вы вошли в Lenovo XClarity Integrator Unified Service.

### Процедура

Чтобы открыть окно администрирования Lenovo XClarity Integrator, выполните указанные ниже действия.

- Шаг 1. На консоли Operations Manager щелкните Windows Computers (Компьютеры Windows).
- Шаг 2. На панели Windows Computer Tasks (Задачи компьютеров Windows) щелкните **Lenovo XClarity Integrator Administration (Администрирование Lenovo XClarity Integrator)** в правом нижнем углу окна.
- Шаг 3. Войдите, используя имя пользователя и пароль для Unified Service.

### Изменение пароля для Unified Service

Можно изменить пароль для Unified Service.

### Процедура

Чтобы изменить пароль для Unified Service, выполните указанные ниже действия.

- Шаг 1. Щелкните в правом верхнем углу Change Password (Изменить пароль).
- Шаг 2. Введите существующий пароль и новый пароль.

Примечание: Новый пароль должен соответствовать правилам создания паролей.

Шаг 3. Нажмите кнопку Change (Изменить).

### Сбор данных по обслуживанию

Можно собрать файлы журнала и задать уровень ведения журнала.

### Сбор файлов журнала

Можно собрать и загрузить файлы журнала.

### Процедура

- Шаг 1. Щелкните Collect Log (Получить журнал).
- Шаг 2. Щелкните Download Log (Загрузить журнал).

### Изменение уровня ведения журнала

Можно изменить уровень ведения журнала. Существуют следующие уровни ведения журнала — отладка, информация, предупреждения и ошибки.

### Процедура

Щелкните раскрывающееся меню, чтобы изменить уровень ведения журнала.

- Отладка. В файл журнала записываются сообщения об ошибках, предупреждения, информационные сообщения и сообщения отладки.
- Информация. В файл журнала записываются сообщения об ошибках, предупреждения и информационные сообщения.
- Предупреждение. В файл журнала записываются предупреждения и сообщения об ошибках.
- Ошибка. В файл журнала записываются только сообщения об ошибках.

### Управление безопасностью

Можно задать протокол связи ВМС и управлять корневыми сертификатами.

### Настройка протокола связи ВМС

Можно настроить взаимодействие со всеми контроллерами управления материнскими платами (BMC) по протоколу HTTPS.

### Перед началом работы

Убедитесь, что протокол HTTPS включен на всех контроллерах BMC. Если он не включен, выполняются попытки использования протоколов HTTPS и HTTP по очереди.

### Процедура

Шаг 1. Откройте вкладку Security Setting (Параметры безопасности)

- Шаг 2. Установите соответствующий флажок.
- Шаг 3. Нажмите Save (Сохранить).

### Повторное создание корневого сертификата

Можно повторно создать корневой сертификат.

### Процедура

Чтобы повторно создать корневой сертификат, выполните указанные ниже действия.

- Шаг 1. Перейдите на вкладку Certificate Authority (Центр сертификации).
- Шаг 2. Щелкните Regenerate Certificate Authority Root Certificate (Повторное создание корневого сертификата центра сертификации).
- Шаг 3. Нажмите кнопку ОК для продолжения.
- Шаг 4. После перезапуска службы нажмите кнопку Refresh (Обновить).

### Загрузка корневого сертификата

Можно загрузить корневой сертификат.

### Процедура

- Шаг 1. Перейдите на вкладку Certificate Authority (Центр сертификации).
- Шаг 2. Щелкните Download Certificate Authority Root Certificate (Загрузить корневой сертификат центра сертификации).

### Просмотр сведений о базе данных

Можно отобразить сведения о базе данных.

### Процедура

Для отображения сведений о базе данных откройте вкладку **Database Information (Сведения о базе данных)**.

### Миграция данных из PostgreSQL в SQL

Можно выполнить миграцию существующих данных с сервера базы данных PostgreSQL на сервер базы данных SQL.

### Перед началом работы

Во время удаления старой версии файл конфигурации и сервер PostgreSQL не должны быть удалены.

Во время установки новой версии необходимо выбрать в качестве решения для базы данных сервер SQL.

После успешного завершения миграции существующие данные в новой базе данных перезаписываются данными миграции.

### Процедура

Чтобы изменить пароль для Unified Service, выполните указанные ниже действия.

- Шаг 1. Откройте вкладку Migrate Data (Миграция данных) в левой части страницы.
- Шаг 2. Откройте вкладку Migrate Data (Миграция данных) в правой части страницы.
- Шаг 3. Нажмите кнопку ОК.
- Шаг 4. После успешного завершения миграции нажмите кнопку ОК.

56 Lenovo Hardware Management Pack для Microsoft System Center Operations Manager Руководство по установке и использованию

## Глава 5. Работа с функцией Lenovo Hardware Management Pack

В этом разделе описано, как Hardware Management Pack расширяет функциональность Operations Manager, предоставляя более подробные сведения об управляемых системах Lenovo.

Чтобы узнать больше об использовании Operations Manager с установленным Hardware Management Pack, выполните инструкции из раздела «Мониторинг с помощью приложения "Консоль Operations Manager"» на странице 57.

Lenovo Hardware Management Pack обеспечивает следующие возможности:

- Мониторинг системы в области Monitoring (Мониторинг) окна "Консоль Operations Manager", как описано в разделе «Мониторинг с помощью приложения "Консоль Operations Manager"» на странице 57.
- Добавление системы Lenovo в число управляемых систем, как описано в разделе «Добавление системы, которая будет управляться Operations Manager» на странице 66.
- Отслеживание состояния систем, компонентов и программного обеспечения управления системами, как описано в разделе «Мониторинг работоспособности систем, аппаратных компонентов и других целевых объектов» на странице 77.
- Выявление и устранение ошибок, как описано в разделе «Использование анализатора работоспособности для выявления и разрешения проблем» на странице 80.
- Доступ к страницам базы знаний Lenovo, как описано в разделе «Использование страниц базы знаний для решения проблем» на странице 83.

### Мониторинг с помощью приложения "Консоль Operations Manager"

В этой процедуре описано использование приложения "Консоль Operations Manager" с установленным пакетом Hardware Management Pack. После установки Hardware Management Pack можно использовать область Monitoring (Мониторинг) окна "Консоль Operations Manager" для выбора папок и представлений, предоставляющих полную информацию о состоянии Paмa BladeCenter, Paмa Flex System и компонентов рамы, серверов System x, ThinkSystem BMC, ThinkServer BMC, System x и Блейд-серверов x86/x64. В окне "Консоль Operations Manager" можно также обнаружить System x и ThinkSystem BMC для включения и мониторинга управления сбоями оборудования.

### Процедура

Выполните указанные ниже действия, чтобы познакомиться с областью Monitoring (Мониторинг) окна "Консоль Operations Manager" и функциями, добавляемыми пакетом Hardware Management Pack.

Шаг 1. Откройте вкладку Monitoring (Мониторинг) на панели навигации.

На панели Monitoring (Мониторинг) перечислены системы и аппаратные компоненты, которые можно отслеживать с помощью Hardware Management Pack. После установки Hardware Management Pack отобразится каталог Lenovo Hardware.

В папке **Lenovo Hardware** несколько разных представлений и папок, в которых отслеживаются данные, собираемые из систем Lenovo. Представление Windows Computers on Lenovo System x or x86/x64 Blade Servers (Компьютеры Windows на блейд-серверах Lenovo System x или x86/x64) является глобальным. В других папках доступны другие представления для других типов отслеживаемых данных из систем Lenovo.

### Lenovo Hardware.

В этой папке вы найдете активные оповещения, состояния задач и совокупные целевые объекты для всех обнаруженных систем и аппаратных компонентов Lenovo.

#### Lenovo System x и ThinkSystem BMC.

В этом представлении отображается состояние серверов на базе ВМС.

#### Группа систем Lenovo Windows.

В этом представлении отображается состояние компьютеров Windows на сервере.

#### Lenovo ThinkServer BMC

В этом представлении отображается состояние серверов ThinkServer.

#### Компьютеры Windows Lenovo ThinkServer

В этом представлении отображается состояние серверов ThinkServer под управлением Windows, обнаруженных с помощью мастера обнаружения SCOM.

#### Компьютеры Windows на блейд-серверах Lenovo System х или x86/x64.

В этом представлении отображается состояние серверов System x или Блейд x86/x64. Используйте это представление так же, как представление **Monitoring (Мониторинг)** → **Computers (Компьютеры)**. Разница в том, что это представление содержит только Блейд-серверы System x или BladeCenter x86/x64.

#### Серверы и модули Lenovo BladeCenter.

Эта папка содержит сводное представление BladeCenter и модулей, а также персонализированные сводные представления конкретных оповещений, состояний задач, BladeCenter и компьютеров Windows для управления BladeCenter.

#### Рама и модули Lenovo Flex System.

Эта папка содержит сводное представление элемента "Рама Flex System" и модулей, а также персонализированные сводные представления конкретных оповещений, состояний задач, элемента "Рама Flex System" и компьютеров Windows для управления элементом "Рама Flex System".

#### Lenovo System x и ThinkSystem BMC.

Эта папка содержит сводное представление аппаратных компонентов серверов на базе BMC и персонализированные сводные представления активных оповещений, устройств охлаждения, сетевых адаптеров Fibre Channel и InfiniBand, числовых датчиков, физической памяти, процессоров, контроллеров RAID и устройств PCI.

#### Блейд-серверы Lenovo System x и x86/x64.

Эта папка содержит сводное представление всех систем, включая следующее: Блейдсистемы System x и BladeCenter x86/x64, а также персонализированные сводные представления конкретных типов Блейд-серверов System x и BladeCenter. Эти системы сгруппированы по типу платформы и включают башенные, стоечные, корпоративные, неклассифицированные серверы и блейд-серверы.

#### Lenovo ThinkServer BMC

Эта папка содержит сводное представление аппаратных компонентов серверов ThinkServer и персонализированные сводные представления активных оповещений, устройств охлаждения, сетевых адаптеров Fibre Channel и InfiniBand, числовых датчиков, физической памяти, процессоров и устройств PCI.

# Шаг 2. Нажмите Windows Computer on Lenovo System X or x86/x64 Blade Servers (Компьютер Windows на блейд-серверах Lenovo System x или x86/x64), чтобы просмотреть подробные сведения о System x или Блейд-серверах x86/x64 под управлением Windows.

Обнаруживаются и отслеживаются только управляемые аппаратные компоненты, поэтому в этом представлении будут отображаться не все компоненты. Например, в системе с одним или несколькими неуправляемыми вентиляторами обнаруживаться и отслеживаться будут не все вентиляторы. На следующем рисунке в подробном представлении панели "Аппаратные компоненты Lenovo серверов Lenovo System x или Блейд-серверов x86/x64" отображаются различные компоненты.



Рис. 27. Представление "Компьютеры Windows на Блейд-серверах Lenovo System x или x86/x64"

Шаг 3. Откройте папку Lenovo BladeCenter(s) and Modules (Серверы и модули Lenovo BladeCenter), чтобы просмотреть подробные сведения о BladeCenter и соответствующих модулях.

File Edit View Go Tasks Tools Help							
Search 🔻 🝦 🏭 Scope 😥 Find 🔯 Tasks 🕡 🖕							
Monitoring <	Lenovo BladeCenter(s) (1)		Tasks				
a 🚘 Leno vo Hardware	Q Look for:	Find Now Clear	× 🖸 🔞				
Lenovo Licensed System Group	State v 🧭 Display Name	🔺 Lenovo B.C. M Lenovo B.C. M Lenovo	B. Edit Maintenance Mode Settir				
III Lenovo UnLicensed System Group	Critical SN#YK148077	1 8852 4XA 9.125.9	10.2 Char Maintenance Mode Setti				
Windows Computers for Managing Jenovo License							
Windows Computers on Lenovo System x or x86/x64			Personalize view				
Lenovo BladeCenter(s) and Modules			Tasks ^				
Active Alerts	Detail View		Setity Properties				
🔢 Leno vo Blade Center(s)							
📚 Task Status	Lenovo BladeCenter properti	es of SN#TK148077L10G [JBM Bladecenter]	Health Explorer				
🚵 Task Status for Lenovo Blade Center(s)	Display Name	SN#YK148077L10G [IBM Bladecenter]	Navigation ^				
iii Windows Computers for Managing Lenovo Blade C	Access Mode	SNMPONLY	Alert View				
4 🖾 Lenovo BladeCenter Modules	Certification	CERTIFIED	Alert view				
🛄 Lenovo BladeCenter Blades	Description	IBM Bladecenter BladeServer	S Diagram View				
🇱 Lenovo BladeCenter Chassis	Device Key	9.125.90.214	12 Event View				
👯 Lenovo BladeCenter Cooling Modules	Location	No Location Configured	Performance View				
🔢 Lenovo BladeCenterI/O Modules	Model	BladeCenter Advanced Management Module	···· =				
🛄 Lenovo BladeCenter Management Modules	Port Number	161	E State View				
🚽 👘 الم	Primary Owner Contact	No Contact Configured	Network Node Dashboard				
	Virtual Community Suffix		Network Vicinity Dashboard				
Show or Hide Views	SNMP Agent Address	9.125.90.214					
New View 🕨	SNMP Version	1	Node Tasks ^				
	Supports SNMP	True	Lenovo BladeCenter Managem				
Monitoring	MIB2 System Name	SN#YK148077L10G9.125.90.214					
	System Object ID	.1.3.6.1.4.1.2.6.158.5	Lenovo BladeCenter: Refresh t				
Authoring	Vendor	IBM	Ping				
A	Lenovo B.C. Machine Type	8852	SNMP GET				
Administration	Lenovo B.C. Serial Number	99A8103 4VA	SNMP Walk				
K Workspace	Lenovo B.C. Primary MM IP Address	9.125.90.214	Telnet Console				
			Tracarauta				
Ŷ			- Inaceroute				
Ready							

Рис. 28. Представление папки "BladeCenter и модули"

Папка Lenovo BladeCenter(s) Modules (Модули Lenovo BladeCenter) содержит пять представлений и одну папку.

### Активные оповещения.

В этом представлении отображается статус оповещений BladeCenter.

Lenovo BladeCenter.

В этом представлении отображается сводный список всех элементов "Pama BladeCenter" и их компонентов, таких как блейд-серверы, устройства охлаждения, модули вводавывода, хранилища, модули питания, модули управления и другие компоненты.

### Состояние задачи.

В этом представлении отображается статус модулей и рам BladeCenter.

#### Состояние задачи для BladeCenter.

В этом представлении отображается статус BladeCenter.

#### Компьютеры Windows для управления серверами Lenovo BladeCenter.

В этом представлении отображаются модули управления, взаимодействующие с элементом "Paмa BladeCenter".

### Модули BladeCenter.

В этой папке хранятся все сведения о компонентах и состоянии элемента "Рама BladeCenter", компонентов рамы и блейд-серверов. Эти категории включают в себя блейд-серверы, рамы, устройства охлаждения, модули ввода-вывода, модули управления, модули носителей, модули питания и хранилища.

Шаг 4. Откройте папку Lenovo BladeCenter Modules (Модули Lenovo BladeCenter), чтобы отобразить доступные в этой папке представления. После обнаружения элемента "Paмa BladeCenter" и ее модулей Hardware Management Pack классифицирует модули по типу и добавляет каждый из модулей в соответствующее представление модуля:

- Блейд-серверы BladeCenter
- Рама BladeCenter
- Модули охлаждения BladeCenter
- Модули ввода-вывода BladeCenter
- Модули управления BladeCenter
- Модули носителей BladeCenter
- Модули питания BladeCenter
- Модули хранения BladeCenter

Рис. 29. Модули BladeCenter

Шаг 5. Откройте папку Lenovo Flex System Chassis and Modules (Рама и модули Lenovo Flex System), чтобы отобразить подробные сведения об элементе "Рама Flex System" и ее модулях.

File Edit View Go Tasks Tools Help Search 🔻 🚎 🕅 Scope 💭 Find 🔃 Tasks 🕡 📮							
Monitoring	< •	Lenovo Flex System Chassis(s) (1)	Find No.	M Clear		> Tasks	
CENTRY CHARTER Charters and Address      Active Alerts      Active Alerts		State V C Display Name L Lenovo Flex	x Sy D	escription 🔺 🛛	enovo Fle 0.125.90.4	Edit Maintenance Mode Settir	
👬 Lenovo Flex System Chassis(s) 🛃 Task Status 🛃 Task Status for Lenovo Flex System Chassis(s)						Stop Maintenance Mode  Personalize view	
<ul> <li>Windows Computers for Managing Lenovo Flex Sy</li> <li>Control Lenovo Flex System Chassis Modules</li> <li>Lenovo Flex System Chassis Compute Nodes/Stor</li> <li>Lenovo Flex Victory Chassis Conline Modules</li> </ul>	Windows Computers for Managing Lenovo Flex Sy     Za can be computered for the computer of the computer o						
Lenovo Fiex System Chassis Couring Modules     Lenovo Fiex System Chassis FanMux Modules     Lenovo Fiex System Chassis I/O Modules		4			Þ	Navigation ^	
Lenovo Flex System Chassis Management Modules		Detail View			~	Diagram View	
Gamma Lenovo System x and x86/x64 Blade Servers     Active Alerts     Active Alerts     Active Alerts for Lenovo Software for HW Mgmt	_	Lenovo Flex System Chassis properties of SN# Display Name	#Y034BG17 SN 9.1	60289.125.90.44 #Y034BG176028 25.90.44		Performance View State View	
Show or Hide Views	-	Full Path Name Access Mode	SN 9.1 SN	#Y034BG176028 25.90.44 MPONLY		Network Node Dashboard	
New View >	7	Description Device Key	IBN Ma 9.1	4 Flex Chassis nagement Module 25.90.44		Node Tasks ^	
Authoring		Location Model Port Number	3R. 161	25		Lenovo Flex System Chassis M     Ping     Shuke CFT	
🚳 Administration 🔣 My Workspace		Primary Owner Contact Primary Owner Name Virtual Community Suffix	Lin	g Mo		SNMP GET	
Ready	•	SNMP Agent Address SNMP Version	9.1 1	25.90.44	T	Traceroute	

Рис. 30. Представление папки Рама Lenovo Flex System

В папке Lenovo Flex System Chassis and Modules (Рама и модули Lenovo Flex System) пять представлений и одна папка:

#### Активные оповещения.

В этом представлении отображается состояние оповещений элемента "Paмa Flex System".

### Рама Lenovo Flex System:

В этом представлении отображается сводный список всех элементов "Pama Flex System" и их компонентов, таких как вычислительные узлы, устройства охлаждения, модули ввода-вывода, хранилища, модули питания, модули управления и другие компоненты.

#### Состояние задачи.

В этом представлении отображается состояние модулей элемента "Рама Flex System" и самой рамы.

#### Состояние задачи для рамы Lenovo Flex System:

В этом представлении отображается состояние элемента "Рама Flex System".

#### Компьютеры Windows для управления рамой Lenovo Flex System:

В этом представлении отображаются модули управления, которые могут обмениваться данными с элементом "Pama Flex System".

#### Модули рамы Lenovo Flex System:

В этой папке хранятся все сведения о компонентах и состоянии элемента "Paмa Flex System", компонентов рамы и вычислительных узлов. Отображаемые категории включают следующее: вычислительные узлы, устройства охлаждения, модули FanMux,
FSM, модули ввода-вывода, модули управления, модули питания, модули RearLED и хранилище.

- Шаг 6. Откройте папку Lenovo Flex System Chassis Modules (Модули рамы Lenovo Flex System), чтобы отобразить доступные в этой папке представления. После обнаружения элемента "Pama Flex System" и ее модулей Hardware Management Pack классифицирует эти модули по типу и добавляет каждый из модулей в соответствующее представление модуля:
  - Вычислительные узлы элемента "Рама Lenovo Flex System"
  - Модули охлаждения элемента "Рама Lenovo Flex System"
  - Модули FanMux элемента "Рама Lenovo Flex System"
  - FSM элемента "Рама Lenovo Flex System"
  - Модули ввода-вывода элемента "Рама Lenovo Flex System"
  - Модули управления элемента "Рама Lenovo Flex System"
  - Модули питания элемента "Рама Lenovo Flex System"
  - Модули RearLED элемента "Рама Lenovo Flex System"
  - Хранилище элемента "Рама Lenovo Flex System"

File Edit View Go Tasks Tools Help	asks		
File       Edit       View       Go       Tasks       Tools       Help         Search       Search       Image: Search       Find       Image: Task         Monitoring       Image: Search       Image: Search       Image: Task         Monitoring       Image: Search       Image: Search       Image: Task         Image: Search       Image: Search       Image: Search       Image: Search         Image: Search       Image: Search       Image: Search       Image: Search       Image: Search         Image: Search       Image	salss <ul> <li>Lenovo Flex System Chassis Cooling Modules (10)</li> <li>Look for:</li> <li>State</li> <li>Cooling Modul</li> <li>Chassis Cooling Modul</li> <li>Chass</li></ul>	Find Now Clear x te  iling i	
Active Alerts Active Alerts for HW Mgmt Active Alerts for Lenovo Software for HW Mgmt Show or Hide Views New View >  Monitoring Authoring Administration My Workspace	Display Name Full Path Name Lenovo Flex System Module Description Lenovo Flex System Module PartNumber Lenovo Flex System Module FRUNumber Lenovo Flex System Module FRU S/N Lenovo Flex System Module Bay(s) Lenovo Flex System Module UUID Lenovo Flex System Module UUID	Cooling Module Bay 1- YK10/PB7E133 5N#Y0346G176028- 9.125.90.44KCooling Module Bay 1 - YK10/PB7B193 Chassis Cooling Device 88Y6691 88Y6685 YK10/PB7E193 Cooling Module Bay 1 0B3A BEC1 37A5 4FA0 9260 13D5 4E1A 1426 ED67 3CA1 AE1F 11E0 B058 B47C C0D6 5B6D	
Ready		-	

Рис. 31. Модули рамы Lenovo Flex System

Шаг 7. Откройте папку Lenovo Integrated Management Module, чтобы отобразить доступные в этой папке представления.

После обнаружения системы на базе IMM с использованием режима без агента Hardware Management Pack добавляет систему в представление Lenovo Integrated Management Module, а аппаратные подкомпоненты — в представления группы Lenovo System x and x86/x64 Blade Servers (Блейд-серверы Lenovo System x и x86/x64) (если применимо):

- Устройства охлаждения
- Fibre Channel

- Микропрограмма/VPD
- InfiniBand
- Сетевой адаптер
- NumericSensor
- PCI-устройство
- Физическая память
- Процессор
- Контроллер RAID

File Edit View Go Tasks Tools Help		
Search * 🛫 i Overrides * 🛫 i 🛱 Sco	pe 🕑 Find 🔟 Tasks 😻 👙	
Monitoring	Active Alerts (18)	
🔛 Lenovo UnLicensed System Group	🗅 🔍 Look for: 🔢 🚺 Find Now Clear 🔯 🔞	
💑 Task Status	👒 I P Source 🖉 Name	~ _
Windows Computers for Managing Lenovo License	Severity: Critical (13)	
Windows Computers on Lenovo System x or x86/x64	8988E140DF7C11D49AB09F8888888888 Lenovo alert generation rule for IMM ev	
Encode Elev System Chassis(s) and Modules	8988E140DF7C11D49A809F8888888888 Lenovo alert generation rule for IMM even	
Lenovo integrated Management Modules	😵 8986E140DF7C11D49AB09F8888888888 Lenovo alert generation rule for IMM eve	
Active Alerts	😵 8988E140DF7C11D49AB09F8888888888 Lenovo alert generation rule for IMM eve 💀 Stop Maintenance Mode	
Cooling Devices	😣 8988E140DF7C11D49A809F8888888888 Lenovo alert generation rule for IMM eve 😽 Overrides 🕨	
III Fibre Channel	6A34700069A211E3B4D16CAE8B702EE0 Lenovo alert generation rule for IMM eve	
III Firmware/VPD	8 6A34700069A211E3B4D16CAE8B702EE0 Lenovo alert generation rule for IMM eve	
iii InfiniBand	6A34700069A211E3B4D16CAE8B702EE0 Lenovo alert generation rule for IMM even	^
🔣 Network Adapter	🔞 6A34700069A211E3B4D16CAE8B702EE0 Lenovo alert generation rule for IMM eve 😴 Create	=
🗰 Numeric Sensor	6A34700069A211E3B4D16CAE88702EE0 Lenovo alert generation rule for IMM ever	
PCI Device	6 6A34700069A211E3B4D16CAE68B702EE0 Lenovo alert generation rule for IMM eve	
Physical Memory	6A34700069A211E3B4D16CAE88702EE0 Lenovo alert generation rule for IMM ever	^
Processor	8986F140DF7C11D494B09F8888888888 Lenovo alect generation rule for IMM eve	
RAID Controller	A Severity: Warning (5) Science Alert	
Lenovo System x and Xob/Xob Blade Servers	Construction of the second secon	
Microsoft Mindour Client		
< III >	Lettry Properties	
Show or Hide Views	Alert Details Health Explorer	
New View 🕨	A local provide the second sec	^
Monitoring	Source: S888E140DF7C11D49AB09F8888888888 The alert was generated	
Authoring	Full Path Name: 8988E1400F7C11D49AB09F888888888 Decause event Children Schultzer	
<u>·</u>	Arert Kule: Arert for Lenovo IMM Error Events Created: 3/15/2015 11:57:38.PM CPU 2 QPILinkErr has	
Reporting	transitioned to critical from a Performance View	
	less severe state. "received from State View	
Mu Washensen	Network Vicinity Dashboard	
my workspace	Knowledge: Tasks	^
	No knowledge was available for this alert	
Ready		

Рис. 32. Представление активных оповещений Lenovo Integrated Management Module

# Шаг 8. Перейдите в папку Lenovo System x and x86/x64 Blade Servers (Блейд-серверы Lenovo System x и x86/x64), чтобы просмотреть доступные в ней представления.

После обнаружения системы Lenovo c Windows Hardware Management Pack классифицирует систему по типу и добавляет ее в представление All Lenovo System x and x86/x64 Blade Servers (Все блейд-серверы Lenovo System x и x86/x64), а также в одно из следующих групповых представлений системы в зависимости от типа платформы системы:

- Активные оповещения для программ Lenovo для управления оборудованием
- Все Блейд-серверы Lenovo System x и x86/x64
- Вычислительные узлы Lenovo Flex System x86/x64
- Корпоративные/масштабируемые системы Lenovo System x
- Системы Lenovo System xiDataPlex
- Системы Lenovo System x, устанавливаемые в стойку
- Системы Lenovo System х башенного типа
- Блейд-системы Lenovo x86/x64

 Группа отражений ООВ-ІВ Блейд-серверов Lenovo. В этом представлении вы найдете информацию о состоянии компьютеров Windows на Блейд-серверах Lenovo x86/x64 и связях между Блейд-серверами BladeCenter x86/x64 в папках LenovoSystem x and BladeCenter x86/x64 Blade Servers (Блейд-серверы Lenovo System x и BladeCenter x86/ x64) (мониторинг по внутриполосным каналам) и BladeCenter(s) and Modules (BladeCenter и модули) (мониторинг по внеполосным каналам).

Примечание: Это представление доступно только при включении премиальных функций.

- Состояние задачи
- Неклассифицированные системы Lenovo System x и Блейд-системы BladeCenter x86/x64 (системы, которые пока невозможно точно классифицировать, так как они слишком старые или слишком новые)
- Аппаратные компоненты Lenovo System х или Блейд-серверов x86/x64 (папка)
- Шаг 9. Откройте папку All Lenovo System x and x86/x64 Blade Servers (Все блейд-серверы Lenovo System x и x86/x64), чтобы просмотреть доступные представления панели мониторинга систем и аппаратных компонентов.

Каждое представление в составе представления All Lenovo System x and x86/x64 Blade Servers (Все блейд-серверы Lenovo System x и x86/x64) содержит панель мониторинга состояния работоспособности и управляемых аппаратных компонентов для каждой системы, как показано на следующем рисунке.

File Edit View Go Tasks Tools Help					
Search 🔻 🝦 🕅 🖓 Find	7 Ta	asks 🕡 🝦			
Monitoring	<	All Lenovo System x and x86/x64 Blade Ser	rvers	➤ Tasks	
<ul> <li>Lenovo BladeCenter Storage Modules</li> <li>Casting Chassis(s) and Modules</li> <li>Active Alerts</li> <li>Lenovo Flex System Chassis(s)</li> </ul>		All Lenovo System x and x	86/x64 Blade : Find No	Image: Constraint of the second se	^
<ul> <li>Task Status</li> <li>Task Status for Lenovo Flex System Chassis(s)</li> <li>Windows Computers for Managing Lenovo Flex S</li> <li>Lenovo Flex System Chassis Modules</li> <li>Cale Lenovo System x and x86/x64 Blade Servers</li> <li>Active Alerts</li> <li>Active Alerts</li> <li>Active Alerts</li> </ul>	У	Lenovo Hardware Compon	run Lenovo HW Mz	State Actions       Start Maintenance Mode       Edit Maintenance Mode Settings       Stop Maintenance Mode       Personalize view	^
AllLenovo System x and x86/x64 Blade Servers Lenovo Flex System x86/x64 Compute Nodes Lenovo System xEnterprise/Scalable Systems Lenovo System xIDataPlex Systems Lenovo System xIDataPlex Systems		Detail View	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Tasks Entity Properties Realth Explorer	^
Centoro System x Tower Systems Centoro System x Tower Systems Centoro x86/x64 Blade OOB-IB Reflection Group  Show or Hide Views New View >  Monitoring		Lenovo Pratform - OS Principal Name	NEOTANDEN2.SCOMF NEOTANDEN2.SCOMF (IDataPlex) FB053AAA-9EB1-11E1- 7912-1234567 AC1 IDataPlex NEOTANDEN2.SCOMF	Navigation  Alert View  Diagram View  Vew  Performance View  State View  Network Vicinity Dashboard	^
Authoring Administration My Workspace		Lenovo Platform - OS Platform Agent (Lenovo Internal) WinEvent Filtering Lenovo HW Management Licensed System	6.3.2 (Director Platforn 1 255.0	Lenovo x86/x64 Hardware System Tasks	^
Ready	•	•	Þ		_

Рис. 33. Представление панели мониторинга

# Добавление системы, которая будет управляться Operations Manager

Для обнаружения и добавления систем, которые будут находиться под управлением Operations Manager, используйте Discovery Wizard (Мастер обнаружения) Microsoft System Center Operations Manager 2007. Discovery Wizard (Мастер обнаружения) развертывает Hardware Management Pack в обнаруженных системах.

**Примечание:** Discovery Wizard (Мастер обнаружения) не показывает системы, которые уже отслеживаются.

# Необязательные действия перед началом этой задачи

Когда устанавливается Lenovo License Entitlement Pack и корневой сервер управления Microsoft System Center Operations Manager регистрируется в Lenovo License Entitlement Pack, программа Hardware Management Software Configuration Advisor для систем Lenovo (SW Configuration Advisor) анализирует программные зависимости Lenovo Hardware Management Pack для компьютеров Windows под управлением Microsoft System Center Operations Manager.

Для получения информации о Lenovo License Entitlement Pack обратитесь к своему торговому представителю Lenovo.

### Проверка программных зависимостей на удаленном компьютере

В следующей процедуре описана проверка программных зависимостей с помощью программы Software Configuration Advisor.

### Процедура

- Шаг 1. Выполните вход на сервер Operations Manager и откройте окно командной оболочки, окно команд DOS или окно команд PowerShell.
- Шаг 2. Измените каталог на toolbox. По умолчанию используется следующий путь к каталогу toolbox: %ProgramFiles%\Lenovo\Lenovo Hardware Management Pack\toolbox. (Этот каталог расположен после установочного каталога Lenovo Hardware Management Pack для Microsoft System Center Operations Manager).
- Шаг 3. Запустите ibmSwConfigurationAdvisor.vbs. Это имя программы Hardware Management Software Configuration Advisor для систем Lenovo. При выполнении этой программы можно использовать следующие параметры:

### /help:

предоставляет синтаксис программы ibmSwConfigurationAdvisor.vbs.

### /opt detail:

предоставляет дополнительную подробную информацию о целевом компьютере.

Шаг 4. Введите следующие обязательные сведения об учетной записи, которая является участником роли Administrators (Администраторы) на компьютере Windows.

Эта программа представлена в формате Microsoft Visual Basic Script.

- Имя компьютера: IBMUIM004
- Доменное имя: d205
- Имя пользователя: admind205
- Пароль: aWd25\$tg

Сведения о целевом компьютере указаны в разделе Analysis Summary (Сводка по анализу) программы:

```
> cscript //nologo cscript //nologo ibmSwConfigurationAdvisor.vbs
/remote IBMUIM004 d205 admind205 aWd25$tg
----- Analysis Summary ------
Computer Name : IBMUIM004
Manufacturer
                                            MT-Model-S/N: 7870-AC1-
                     : IBM
0XXX493
                     : BladeCenter HS22 -[7870AC1]-
Machine Summary
-- Operating System --
Detected : Microsoft Windows Server 2008 R2 Enterprise (64-bit) - No
Service Pack Information
 - SMBIOS IPMI Support --
Detected : Default System BIOS
      SMBIOS IPMI Support is installed
-- MS IPMI --
Detected : Microsoft Generic IPMI Compliant Device
      Microsoft IPMI Driver is running
-- Systems Director --
Detected : 6.2.1 (Director Platform Agent)
      Systems Director is running
-- ServeRAID-MR, MegaRAID, ServeRAID-BR/IR, Integrated RAID --
Detected : ServeRAID-BR10i1
```

Рис. 34. Программа Hardware Management Software Configuration Advisor

Шаг 5. Проверьте отчет Hardware Management Software Configuration Advisor для систем Lenovo. В этом отчете содержится сводка результатов анализа. Если сообщается о каких-либо проблемах программных зависимостей, изучите содержимое отчета, чтобы найти возможные способы разрешения программных зависимостей.

Во многих случаях объектом анализа программных зависимостей становится несколько компьютеров. Использование процессов командной оболочки повышает продуктивность такого анализа.

В следующем примере PowerShell используется для отправки чистого представления списка имен компьютеров в ibmSwConfigurationAdvisor.vbs, а выходные данные программы сохранятся в файле «OneShotServey4IbmHwMp.txt».



Рис. 35. Пример чистого представления в PowerShell

Пример на рисунке выше актуален только для соответствующей сетевой настройки Windows и среды PowerShell. Могут потребоваться корректировки в зависимости от сетевой конфигурации и установки PowerShell.

## Использование мастера обнаружения для добавления системы

В следующей процедуре описано добавление системы, управление которой будет осуществлять Operations Manager.

### Об этой задаче

Эта задача выполняется на консоли Консоль Operations Manager.

### Процедура

Шаг 1. Щелкните Administration (Администрирование) → Device Management (Управление устройствами) → Agent Managed (Управляемые агентом) → Discovery Wizard (Мастер обнаружения), чтобы запустить мастер Computers and Device Management (Управление компьютерами и устройствами).

File Edit View Go Tasks Tools Help							
Search 👻 🝦 🌆 Scope 👂 F	ind [	🛛 Tasks 🕡	Ŧ				
Administration	< A	Agent Managed	I (0)			>	Tasks
a 🌼 Administration	<u> </u>	Health State	FQDN	(A	Name	2	0
Connected Management Groups						Act	tions 🔨
Device Management     Agent Ma     Agent Ma     Agent Ma     Agent Ma     Agent Ma     Managem     Create Management Pack     Download Management Pack     Download Management Pack     Download Management Pack     Manageme     Discovery     Network M     Discovery     Network     Create Run As Account     New User Role     Create Run As Account     New channel     Notification     Subscript     Manageme     Product Co     Refresh     Discovery Wizard      Monitoring     Munitoring     My Workspace	rts	•	111		1		Properties Change Primary Management Server Repair Uninstall Delete Personalize view
Ready							

Рис. 36. Использование контекстного меню для выбора мастера обнаружения

# В меню Actions (Действия) можно также выбрать Configure computers and devices to manage (Настройка компьютеров и устройств для управления).

**Примечание:** Интерфейс для Microsoft System Center Operations Manager 2007 с пакетом обновления 1 (SP1) несколько отличается, как показано на следующем рисунке.

Administra	ation	Device Management	(5)	Actions ×
🖂 🧔 Administ	ration	Q Look for:	End Now	X Actions
	Discovery	Wizard	/ Number of Items	Dopen
48	Create Ma	nagement Pack	2	Resources
33	Import Ma	nagement Packs	0	🥥 System Center Operations
	New User	Role +	2	Manager Help
🗉 🙆 S	] Greate Ru	n As Account	0	Manager Online
2.2	Create Ru	n As Profile	(T)	Help 🔺
St M	New Notifi	cation Recipient		<ul> <li>About Configuring Computers and Devices</li> </ul>
E 🖬 N	New Notifi	cation Subscription		W How to Discover Computers and Devices
<u> </u>	Add Mana	gement Group		
	Personalize	e view		
6	Retresh	15		
Discovery Wizard     Monitoria	 d	-		
		_		
Authorin	9			
🧿 Administ	ration			2
1 My Work	space	Agent Managed	Desc	×

Рис. 37. Использование контекстного меню для выбора мастера обнаружения с пакетом обновления 1 (SP1)

Шаг 2. Нажмите кнопку Next (Далее), если откроется страница Introduction (Введение).

Примечание: Страница Introduction (Введение) не отображается, если Computer and Device Management Wizard (Мастер управления компьютерами и устройствами) запускался ранее и вы выбрали Do not show this page again (Больше не показывать эту страницу). Если вы не хотите, чтобы вводная страница отображалась снова, установите флажок Do not show this page again (Больше не показывать эту страницу), прежде чем нажимать кнопку Next (Далее).



Рис. 38. Вводные сведения о диспетчере устройств и компьютеров

Шаг 3. Выберите **Advanced discovery (Расширенное обнаружение)** на странице Auto or Advanced (Автоматическое или расширенное).

Choose automatic or advanced discovery  C Automatic computer discovery  Scans the " xLab " domain for all Windows-based computers.
C Automatic computer discovery Scans the " xLab " domain for all Windows-based computers.
Advanced discovery     Alows you to specify advanced discovery options and settings.     Computer & Device Types:     Servers & Clients     Note: You can configure how these objects will be discovered, on the next screen(s).     Management Server     SCOM-MP-SP1 xLab.local     Verify discovered computers can be contacted

Рис. 39. Выбор метода обнаружения "Автоматическое или расширенное"

- Шаг 4. В списке Computer & Device Types (Типы компьютеров и устройств) выберите Servers & Clients (Серверы и клиенты).
- Шаг 5. В списке **Management Server (Сервер управления)** выберите сервер управления, который требуется использовать для обнаружения.
- Шаг 6. Установите флажок Verify discovered computers can be contacted (Проверить возможность связи с обнаруженными компьютерами).
- Шаг 7. Нажмите кнопку **Next (Далее)**, чтобы открыть страницу Discovery Method (Метод обнаружения).

	Ø He
uto or Advanced?	How do you want to discover computers?
iscovery Method	C Scan Active Directory
dministrator Account	Select objects from Active Directory to scan, or create an advanced query.
elect Objects to Manage	Configure
ummary	
	Domain: XLAB
	G Browse for or type-in computer names
	to browse for, or cype-in compacer names
	Browse Active Directory or type computer pames into the list below. Separate each
	Browse Active Directory or type computer names into the list below. Separate each computer name by a semi-colon, comma or a new line:
	Browse Active Directory or type computer names into the list below. Separate each computer name by a semi-colon, comma or a new line:           Browse         Browse
	Browse Active Directory or type computer names into the list below. Separate each computer name by a semi-colon, comma or a new line:
	Browse Active Directory or type computer names into the list below. Separate each computer name by a semi-colon, comma or a new line:
	Browse Active Directory or type computer names into the list below. Separate each computer name by a semi-colon, comma or a new line:
	Browse Active Directory or type computer names into the list below. Separate each computer name by a semi-colon, comma or a new line:
	Browse Active Directory or type computer names into the list below. Separate each computer name by a semi-colon, comma or a new line:
	Browse Active Directory or type computer names into the list below. Separate each computer name by a semi-colon, comma or a new line:

Рис. 40. Метод обнаружения

Шаг 8. Нажмите Browse for, or type-in computer names (Выбрать компьютеры или ввести их имена) или щелкните Browse (Обзор), чтобы найти или ввести имя компьютера системы Lenovo, а затем нажмите кнопку Next (Далее).

Auto or Advanced?	How do you want to discover computers?	🕑 Help
Discovery Method Administrator Account Select Objects to Manage Summary	Select objects from Active Directory Select objects from Active Directory to scan, or create an advanced que Configure Dgmain: XLAB   Select objects of the select of	ary.
	computer name by a semi-colon, comma or a new line:	Browse

Рис. 41. Метод обнаружения с примером сведений

- Шаг 9. На странице Administrator Account (Учетная запись администратора) выберите один из следующих вариантов:
  - Нажмите Use selected Management Server Action Account (Выбранная учетная запись действия сервера управления) и нажмите кнопку Next (Далее).
  - Щелкните Other user account (Другая учетная запись) и введите следующую информацию об учетной записи, которая является участником роли администратора:
    - Имя пользователя
    - Пароль
    - Доменное имя
- Шаг 10. Нажмите кнопку **Discover (Обнаружить)**, чтобы открыть страницу Discovery Progress (Ход обнаружения).

Внимание: Продолжительность процесса обнаружения зависит от количества компьютеров в сети и других факторов. Discovery Wizard (Мастер обнаружения) может возвратить до 4000 компьютеров, если установлен флажок Verify discovered computers can be contacted (Проверить возможность связи с обнаруженными компьютерами), и до 10 000 компьютеров, если этот флажок не установлен.

По окончании обнаружения отображается окно Discovery Results (Результаты обнаружения), в котором можно выбрать объекты для управления.

Introduction Auto or Advanced?	Discovery Results	🥥 Help
Discovery Method Administrator Account	The discovery process found the following un-managed devices.	
elect Objects to Manage	Select the devices you want to manage:	
Summary	SCOM-T100.xLab.local	
	Select All Deselect All	
	Select All Dgselect All	
	Select All Deselect All	

Рис. 42. Выбор объектов для управления

- Шаг 11. В списке Select the devices you want to manage (Выберите устройства, подлежащие управлению) выберите устройства для управления, выделив отдельное устройство или воспользовавшись командой Select All (Выбрать все). Кроме того, можно щелкнуть Deselect All (Отменить выбор всех), чтобы изменить устройства для управления.
- Шаг 12. В списке Management Mode (Режим управления) выберите Agent (Агент) и нажмите кнопку Next (Далее).

Introduction		Help
Auto or Advanced?	Summary	
Discovery Method Administrator Account	Agents to be installed: 1	
Select Objects to Manage		
Summary	Agent installation directory: PAProgramEiles%/USystem Center Operations Manager 2007	
	Agent Action Account	
	Specify credentials for the agent to use when performing actions.	
	C <u>O</u> ther	
	User name:	
	Pgssword:	
	Domain: XLAB	
	Click 'Finish' to install the agents.	

Рис. 43. Сводка мастера управления компьютерами и устройствами

Шаг 13. На странице Summary (Сводка) нажмите кнопку **Finish (Готово)**. Отобразится страница Agent Management Task Status (Состояние задачи управления агентом).

Tack Tarnet	Status	
A-Cluster1.Lab54.local	Started	
ask Output	Cop	ry Text 칠 Copy HTML 🛓

Рис. 44. Состояние задачи управления агентом

Шаг 14. Для просмотра состояния задачи управления агентом перейдите на страницу Agent Management Task Status (Состояние задачи управления агентом).

**Примечание:** Во время выполнения этой задачи в верхнем правом углу страницы отображается индикатор выполнения. Эту страницу можно закрыть в любой момент, не прерывая задачу.

- Шаг 15. Чтобы проверить Agent Management Task Status (Состояние задачи управления агентом) и убедиться, что состояние выбранных компьютеров изменилось с *Queued to Success*, нажмите **Monitoring (Мониторинг)** → **Task Status (Состояние задачи)**.
- Шаг 16. Нажмите **Close (Закрыть)** на странице Agent Management Task Status (Состояние задачи управления агентом).

### Последующие действия

Дополнительные сведения об использовании модуля Discovery Wizard (Мастер обнаружения) см. по ссылке <u>Веб-сайт Microsoft System Center Operations Manager</u>.

## Обновление информации о компьютере Lenovo Windows

С помощью этой функции можно отобразить актуальную информацию о системе Lenovo Windows на консоли Operations Manager.

### Об этой задаче

Эта задача выполняется с консоли Operations Manager.

### Процедура

- Шаг 1. Щелкните Monitoring (Мониторинг) -> Windows Computers (Компьютеры Windows).
- Шаг 2. В области задач компьютера Windows, расположенной в правом углу окна, щелкните **Refresh** Lenovo Windows Computer (Обновить компьютер Lenovo Windows).

# Просмотр инвентаря

В следующей процедуре описано использование Microsoft System Center Operations Manager для просмотра полного инвентаря настроенных модулей управления.

### Процедура

- Шаг 1. Чтобы просмотреть BladeCenter и его модули, в окне Консоль Operations Manager найдите область Computer and Groups (Компьютер и группы) и щелкните Computers and Groups View (Представление компьютеров и групп) → Lenovo Hardware → Lenovo BladeCenters and Modules (Серверы и модули Lenovo BladeCenter).
- Шаг 2. Для просмотра серверов System x, блейд-серверов BladeCenter и других обнаруженных индивидуальных систем щелкните Computers and Groups View (Представление компьютеров и групп) → Lenovo Hardware → Lenovo System x and x86/x64 Blade Servers (Блейд-серверы Lenovo System x и x86/x64).

# Мониторинг работоспособности систем, аппаратных компонентов и других целевых объектов

Hardware Management Pack обнаруживает и отслеживает состояние следующих аппаратных компонентов: вентиляторы, память, контроллеры управления, сетевые адаптеры, источники питания, процессоры, модули хранения, датчики температуры и датчики температуры. Hardware Management Pack может также обнаруживать и отслеживать состояние программного обеспечения управления системами, такого как IBM Systems Director Agent, драйвер Интерфейс интеллектуального управления платформой (IPMI), уровень сопоставления LenovoIPMI и ServeRAID Manager Level 1 Agent.

### Об этой задаче

Обнаружение компонентов и мониторинг работоспособности зависят от поддержки микропрограмм, совместимости оборудования и поддержки программного обеспечения управления. Из-за влияния этих факторов не все компоненты удается обнаружить. Если компонент не обнаружен, осуществлять его мониторинг или управлять им невозможно.

Эта задача выполняется на консоли Консоль Operations Manager.

### Процедура

- Шаг 1. На панели навигации щелкните Monitoring (Мониторинг) → Lenovo Hardware, чтобы отобразить папки и представления, которые Hardware Management Pack добавляет в Консоль Operations Manager.
- Шаг 2. Выберите Lenovo BladeCenter(s) and Modules (Серверы и модули Lenovo BladeCenter) или Lenovo System x and x86/x64 Blade Servers (Блейд-серверы Lenovo System x и x86/x64).
- Шаг 3. Нажмите Active Alerts (Активные оповещения), чтобы проверить, связаны ли с вашим оборудованием какие-либо критические оповещения или оповещения о предупреждениях. На следующем рисунке показан пример отображения активных оповещений.

System Center Operations Manager 2007 R2 - V File Edit View Go Actions Tools Help	/alBlade0M5				
Search + Scope	nd 🛃 Actions 😡	Show at least 1 week	of data 🕴 🦓 Overndes		
Monitoring	Active Alerts	(14)	And in case of the local division of the loc		-
🖂 🜉 Monitoring	Look for:		Find Now Clear		
Active Alerts	🔍 Path	Source	) Name	Resolution State	Created
Distributed Applications	😑 Severity: Critic	al (9)			
Task Status	3 v-x64w2k3r2h.1	Adaptec, IncS	A hardware event related with IBM ServeRAID	New	12/1/2010
Windows Computers	S v-8CS-blade1.L	IBM Director Pla	Management Software Missing	New	12/1/2010
Agentless Exception Monitoring	🔕 v-zeus.Lab54.k	Adaptec, IncS	A hardware event related with IBM ServeRAID	New	12/1/2010
GR ASP.NET Application     ASP.NET Web Service	S v-BCS-blade1.L	MSSQLSERVER	The SQL Server Service Broker or Database Mir	New	11/30/201
E BM Hardware	S v-BCS-blade1.L	IBM Director Pla	Management Software Failed	New	12/1/2010
Windows Computers on IBM System x or x8	3 v-x64w2k3r2h.1	MSSQLSERVER	An error occurred while the query log table was	New	12/1/2010
IBM BladeCenter(s) and Modules     IBM System x and x86/x64 Blade Servers	S v-8CS-blade1.L	MSSQLSERVER	The service cannot be started	New	11/30/201
Active Alerts	3 v-x64w2k3r2h.1	MSSQLSERVER	The service cannot be started	New	12/1/2010
Active Alerts for IBM Software for HW M	S v-BCS-blade1.L	MSSQLSERVER	An error occurred while the query log table was	New	11/30/201
All IBM System x and xxxx xxx4 blade Se BIBM System x Enterprise/Scalable System	🗧 Severity: Warn	ing (5)			
IBM System x DataPlex Systems	v-BCS-blade2.L	v-BCS-blade2.L	Script or Executable Failed to run	New	11/22/201
IBM System x Rack-mount Systems	v-BCS-blade2.L	BMC or IMM	BIOS requires an update for management contr	New	12/1/2010
BM x86/x64 Blade Servers	V-DX360M3.Lab	IBM.500605800	A hardware event related with IBM ServeRAID	New	12/4/2010
Task Status	V-dataplexOld.t	BMC or IMM	BIOS requires an update for management contr	New	12/1/2010
Unclassified IBM System x or x86/x64 E	v-BCS-blade1.L	v-BCS-blade1.L	Script or Executable Failed to run	New	11/30/201

Рис. 45. Пример активных оповещений

Шаг 4. Для проверки состояния своих систем можно воспользоваться одним или несколькими из следующих способов:

### Компьютер Windows на блейд-серверах Lenovo System х или x86/x64.

Предоставляет состояние платформы Windows для каждой системы папки Lenovo Hardware.

### Серверы и модули Lenovo BladeCenter.

Предоставляет представление информации о состоянии всех модулей. Выберите это представление, чтобы проверить состояние всех Рама BladeCenter, а затем выберите представление Lenovo BladeCenter Modules (Модули Lenovo BladeCenter).

### Блейд-серверы Lenovo System x и x86/x64.

Предоставляет состояние оборудования для всех систем Lenovo.

### Все блейд-серверы Lenovo System x и x86/x64.

Перечисляет индикаторы состояния в первом столбце панели мониторинга системы и в первом столбце панели мониторинга аппаратных компонентов. Чтобы проверить состояние системы в этом представлении, выберите представление группы.

### Последующие действия

Дополнительные сведения о том, как использовать анализатор работоспособности для анализа критических проблем, см. в разделе «Использование анализатора работоспособности для выявления и разрешения проблем» на странице 80.

## Просмотр оповещений

Следующая процедура содержит пример и инструкции по использованию Microsoft System Center Operations Manager для просмотра оповещений, отправляемых из соответствующим образом настроенных модулей управления, систем LenovoSystem x и серверов BladeCenterБлейд.

### Об этой задаче

Эта задача выполняется на консоли Консоль Operations Manager.

### Процедура

 Для просмотра оповещений элемента "Рама BladeCenter" щелкните Monitoring (Мониторинг) → Lenovo Hardware → Lenovo BladeCenters and Modules (Серверы и модули Lenovo BladeCenter)
 → Active Alerts (Активные оповещения).

В представлении Lenovo BladeCenters and Modules (Серверы и модули Lenovo BladeCenter) под каждой рамой отображаются следующие компоненты.

- Блейд-серверы BladeCenter
- Рама BladeCenter
- Модули охлаждения BladeCenter
- Модули ввода-вывода BladeCenter
- Модули управления BladeCenter
- Модули носителей BladeCenter
- Модули питания BladeCenter
- Модули хранения BladeCenter

Оповещение из BladeCenter создает дополнительное оповещение для Блейд-серверов Lenovo x86/ x64, на которые это оповещение может повлиять, если на Блейд-серверах Lenovo x86/x64 установлена операционная система Windows и включена премиальная функция.

В представлении группы Lenovo Blade OOB-IB Reflection (Отражение OOB-IB блейд-серверов Lenovo) показано состояние Блейд-серверов Lenovo x86/x64 с учетом этого дополнительного оповещения от BladeCenter и модулей.

 Для просмотра отдельных блейд-серверов System x, xSeries, BladeCenter и других систем нажмите Monitoring (Мониторинг) → Lenovo Hardware → Lenovo System x and x86/x64 Blade Servers (Блейд-серверы Lenovo System x и x86/x64) → Active Alerts (Активные оповещения).

Оповещение Блейд-сервера Lenovo x86/x64, отражающее оповещения элемента "Рама BladeCenter", отображается в представлении **Active Alerts (Активные оповещения)**, если на Блейд-серверах Lenovo x86/x64 установлена операционная система Windows и включена премиальная функция.

Оповещение Блейд-сервера Lenovo x86/x64, отображающее оповещения элемента "Рама BladeCenter", содержит информацию о расположении неисправного компонента в BladeCenter.

- Для просмотра сведений о неисправном компоненте щелкните Monitoring (Мониторинг) → Lenovo Hardware → Lenovo BladeCenters and Modules (Серверы и модули Lenovo BladeCenter) → Active Alerts (Активные оповещения), чтобы открыть представление Active Alerts (Активные оповещения) для оповещений элемента "Рама BladeCenter".
  - Lenovo Hardware Management Pack обеспечивает ограниченную поддержку таких инструментов, как WinEvent.exe, которые генерируют события IBM Systems Director и не в полной мере предписывают конкретные целевые экземпляры.
  - В некоторых случаях инструмент WinEvent.exe неправильно поддерживает параметры event ID и event description. Это может стать причиной ненадежного отображения всех событий в WinEvent.exe.
  - Сообщения обо всех событиях WinEvent отображаются в одном мониторе.
  - Успешно смоделированные события отображаются в окне "Консоль Operations Manager" в представлениях Alerts (Оповещения) и Events (События).
  - Если в отслеживаемых системах установлен IBM Systems Director Agent 5.1.х и используется инструмент WinEvent.exe, ошибки могут возникать повторно даже после того, как вы вручную удалите оповещения из представления **Health Explorer (Анализатор работоспособности)**.
  - Чтобы предотвратить повторное возникновение такого события, удалите файл IBM\director \cimom\data\health.dat и все файлы IBM\director\cimom\data\health.dat\\*.evt из клиентской системы и перезапустите ее.
- Чтобы открыть представление мониторинга, щелкните правой кнопкой мыши элемент "Рама BladeCenter", сервер System x, Блейд-сервер BladeCenter или любую другую систему.

Эти системы можно отслеживать в любом из следующих представлений: Alerts (Оповещения), Diagram (Схема), Event (Событие) и State (Состояние).

# Поиск и просмотр ошибок оборудования

Для поиска и просмотра ошибок оборудования перейдите в раздел All Lenovo System x and x86/x64 Blade Servers (Все блейд-серверы Lenovo System x и x86/x64).

# Использование анализатора работоспособности для выявления и разрешения проблем

В следующей процедуре описано, как можно использовать анализатор работоспособности для выявления и устранения ошибок, возникающих при мониторинге систем и аппаратных компонентов.

### Об этой задаче

Чтобы быстро проверить существующие уведомления по вашему оборудованию Lenovo, перейдите в одно из следующих представлений:

- Активные оповещения
- Компьютеры Windows на Блейд-серверах LenovoSystem х или x86/x64
- Все Блейд-серверы LenovoSystem x и x86/x64

Анализатор работоспособности поможет в устранении неполадок, на которые указывают эти оповещения. Анализатор работоспособности можно использовать для просмотра оповещений, изменений состояния и других проблем, связанных с отслеживаемым объектом, получения дополнительных сведений и принятия мер.

Например, если при осуществлении мониторинга системы и аппаратных компонентов возникает критическая ошибка, как на рисунке ниже, можно выполнить следующую процедуру для выявления и устранения ошибки.



Рис. 46. Пример критической ошибки, отображаемой в управляемой системе

### Процедура

Шаг 1. Если появляется предупреждение или критическое оповещение, откройте Health Explorer (Анализатор работоспособности), щелкнув All Lenovo System x and x86/x64 Blade Servers (Все блейд-серверы Lenovo System x и x86/x64), а затем дважды щелкнув state (состояние).

**Примечание:** По умолчанию все мониторы с ошибками при открытии Health Explorer (Анализатор работоспособности) отображаются в развернутом представлении.

На следующем рисунке показано, как такая ошибка может отображаться в Health Explorer (Анализатор работоспособности):

Lenovo BladeCenter(s) - scom12sp1 - Operations Manager		_ 8 ×
Realth Explorer for SN#YK148077L10G [IBM Bladecenter]		_ 🗆 🗙
🔢 🧭 Reset Health 🔣 Recalculate Health 🕎 Filter Monitors 🔉 Refre	sh 📰 Properties 🔞 Help 🛛 🚼 Overrides 👻	
M Health monitors for SN#YK148077L10G [IBM Bladecenter]		
Scope is only unhealthy child monitors.	Knowledge State Change Events (2)	
🔺 🐼 Entity Health - SN#YK148077L10G [IBM Bladecenter] (Object)		<b>^</b>
a 🔞 Lenovo BladeCenter Blade Module Health Rollup - SN#YK14807	Summary	
🔺 🔞 Entity Health - Blade Bay 10 - Lewis_TCDB024 (Object)	This monitor regularly checks for the overall health state of a BladeCenter module.	
a 🔞 Performance - Blade Bay 10 - Lewis_TCDB024 (Object)	This monitor reports a module incident that occurred before the system started being monitored. It also	
🔞 Regular health checkup monitor for Lenovo Blade Center m	determines whether to close the pending alerts associated with the module, or reset the state of the	
a 🔯 Entity Health - Blade Bay 1 - ZZ_HS21_99BG820 (Object)	monitors for the module.	
a 🔞 Performance - Blade Bay 1 - ZZ_HS21_99BG820 (Object)	Configuration	
🔞 Regular health checkup monitor for Lenovo Blade Center m	You can disable this monitor through the Operations Manager's Operations Console. See the "Disable	
🔺 🐼 Entity Health - Blade Bay 8 - HS21_KKB003 (Object)	monitors" topic in the Operations Manager's Operations User's Guide for more information.	
a 🔞 Performance - Blade Bay 8 - HS21_KKB003 (Object)	You can also change the interval between the health checkups by overriding the value of the	
🔞 Regular health checkup monitor for Lenovo Blade Center m	"IntervalSeconds" parameter of the monitor. See the "Override" topic in the Operations Manager's Operations User's Guide.	
🔺 🐼 Entity Health - Blade Bay 13 - ZZ_HS21XM_G5668 (Object)		
a 🔞 Performance - Blade Bay 13 - ZZ_HS21XM_G5668 (Object)	The BladeCenter event is delivered to this monitor from the AMM (Advanced Management Module) of the BladeCenter via the SNMP (Simple Network Management Protocol) protocol. It also goes through	
🔞 Regular health checkup monitor for Lenovo Blade Center m	the BladeCenter runtime support of the Hardware Management Pack installed on the management	
🔺 🔔 Lenovo Blade Center Power Module Health Rollup - SN#YK14807	server that was designated to manage the BladeCenter during the Network Device Discovery process.	
🔺 🛕 Entity Health - Power Module Bay 3 - K133476BWUN (Object)	For the proper BladeCenter AMM SNMP settings that are required for the Hardware Management Pack	
💶 🔹 🔺 Performance - Power Module Bay 3 - K133476BWUN (Object)	to discover BladeCenter modules and report events, consult the Hardware Management Pack's User's Guide	
2 🔒 👔 Regular health checkup monitor for Lenovo Blade Center m	oulue.	
Entity Health - Power Module Bay 2 - K103467RWNN (Object)	Causes	
Entity Health - Power Module Bay 4 - K1334774ZHJ (Object)	For, details about the module incident, review other monitors. When no other alert/warning for the module is found, review the events in the Events view. Then onen the IBM BladeCenter Web Console.	
Entity Health - Power Module Bay 1 - K133476BWUM (Object)	console task in the Actions view and review existing events. The latest state of this monitor reflects the	
a 🔞 Performance - SN#YK148077L10G [IBM Bladecenter] (Object)	severity level of the most recent overall health state of the module.	
🔞 Regular health checkup monitor for IBM BladeCenter - SN#YK1	Resolutions	
1	Review the health checkup report's details about the given module. Contact IBM support (see links below) if the reports or relevant articles do not provide enough information to help you resolve the problem.	
1	After the problem is resolved, the overall health state of this monitor is automatically restored to the	•
Ready		

Рис. 47. Пример аппаратных компонентов, вызывающих в системе состояние ошибки

Используйте Health Explorer (Анализатор работоспособности), чтобы выявить базовый монитор работоспособности с ошибкой. Описание ошибки должно указывать на конкретный экземпляр компонента. Как показано на рисунке выше, причиной ошибки является неисправный вентилятор.

Шаг 2. Для просмотра последнего события изменения состояния щелкните State Change Events (События изменения состояния). Подробные сведения доступны в области результатов.

Вы также можете получить информацию о природе ошибки. Если премиальная функция включена, в области BladeCenter Blade Out of Band Health Reflection Rollup (Сведение отражений работоспособности внеполосных блейд-серверов Lenovo BladeCenter) отображается информация о работоспособности компонентов в BladeCenter.

- Шаг 3. В представлении папок Lenovo BladeCenters and Modules (Серверы и модули Lenovo BladeCenter) можно выполнить дополнительный анализ, если в разделе BladeCenter Blade Out of Band Health Reflection Rollup (Сведение отражений работоспособности внеполосных блейд-серверов Lenovo BladeCenter) отображается предупреждение или критическое оповещение.
- Шаг 4. Если предупреждений и критических оповещений нет, воспользуйтесь Health Explorer (Анализатор работоспособности) для просмотра других сведений, например **system\_name**:
  - a. В представлении All Lenovo System x and x86/x64 Blade Servers (Все блейд-серверы Lenovo System x и x86/x64) выберите систему Lenovo для просмотра.
  - b. Щелкните правой кнопкой мыши имя системы и выберите Health Explorer (Анализатор работоспособности) → Open (Открыть).

### Последующие действия

См. информацию об использовании страниц базы знаний IBM для устранения ошибок в разделе «Использование страниц базы знаний для решения проблем» на странице 83.

### Использование страниц базы знаний для решения проблем

На страницах базы знаний вы найдете информацию об ошибках, событиях и компонентах. Обращайтесь к страницам базы знаний, чтобы узнать больше о системе, аппаратных компонентах и устранении ошибок. Страницы базы знаний составляются разработчиками IBM, чтобы помочь вам лучше понять события, оповещения, компоненты Блейд-серверов System x и x86/x64 и другую информацию о них.

### Процедура

Шаг 1. Выберите один из следующих методов, чтобы открыть страницу базы знаний:

- Используйте представление Health Explorer/Monitors (Анализатор/мониторы работоспособности), чтобы получить доступ к информации о мониторе Hardware Management Pack.
- Используйте представление Events (События), чтобы получить доступ к информации о событии.
- Шаг 2. Перейдите на вкладку **Knowledge (База знаний)** в правой части модуля Health Explorer (Анализатор работоспособности), чтобы получить дополнительную информацию о событии ошибки, включая пояснения и необходимые для устранения проблемы действия. Некоторые страницы базы знаний содержат ссылки на другие страницы с описанием возможных причин и рекомендуемых действий. На этих страницах могут описываться конкретные ошибки и пути их устранения, либо аппаратные компоненты.
- Шаг 3. Щелкните ссылку Director Core Services failed or is not started (Службы Director Core Services дали сбой или не запущены). Эта ссылка открывает другую страницу базы знаний, как показано на рисунке ниже.



Рис. 48. Пример одной страницы базы знаний, ведущей на другую

Шаг 4. Выполните процедуру, описанную на страницах базы знаний, чтобы устранить ошибку и сбросить датчик работоспособности, если требуется.

### Последующие действия

Страницы базы знаний также доступны в представлении Active Alerts (Активные оповещения).

Чтобы просмотреть окно Alert Properties (Свойства оповещений), щелкните оповещение дважды. Описание оповещения отображается на вкладке **General (Общие)**. На вкладке **Product Knowledge** (База знаний по продукту) содержится ссылка на страницу базы знаний. На рисунке ниже приводится пример окна Alert Properties (Свойства оповещений).

neral	Product Knowledge	Company Knowledg	e History Alert	: Context   Custo	m Fields	
Sun	nmary					
This I	monitor checks fo	)r system manager	nent software f	ailure.		
Con	figuration					
You o See t for m	can disable this m the "Disable moni tore information.	onitor through the tors" topic in the O	Operations Ma perations Mana	nager's Operat ager's Operatio	tions Console. Ins User's Guide	B
You o of the Oper	can also change t e "IntervalSecono ations Manager's	he interval betweer Is" parameter of th Operations User's	n the health ch e monitor. See Guide.	eckups by ove the "Override	rriding the valu " topic in the	e
Cau	ises					
Wher to Op Warn	n the system mar perations Manage ing state.	agement software r. The health state	fails on a targe of this monitor	et system, an a is then set to t	alert is generate the Critical or	ed
For a relev	particular incide ant knowledge ar	nt, review the histo ticles listed below,	ry in the State keeping in mir	Changes tab. Id the relevant	Consult the event data.	
The r Mana	elevant IBM know gement Pack pac	vledge articles are kage installed.	available on a	system with th	e IBM Hardwar	e
• <u>Di</u>	rector Core Servi	ces failed or is not	started			
• <u>Th</u>	e OSA/Avocent I	PMI driver failed or	r is not started			
• <u>Th</u>	e Microsoft IPMI	stack failed or is no	ot started			
• <u>Th</u>	e RSA-II Daemo	n failed or is not sta	arted			
• <u>Th</u>	e ServeRAID Ma	nager extension fai	led or is not st	arted		
• <u>Th</u>	e ServeRAID-MR	Provider failed or	is not started			
Res	olutions					

Рис. 49. Пример окна Alert Properties (Свойства оповещений)

# Мониторинг работоспособности серверов на базе System x и ThinkSystem BMC

Lenovo Hardware Management Pack управляет серверами на базе System x и ThinkSystem BMC, используя режим без агента.

Hardware Management Pack предоставляет следующие функции для серверов на базе BMC:

- Обнаружение контроллера управления материнской платой (ВМС) и способность соотносить его с узлом.
- Аутентификация ВМС и способность получать информацию через ВМС СІМ.
- Возможность удаления ВМС.
- Внедрение системы управления электропитанием.

# Добавление сервера на базе System x или ThinkSystem BMC, который будет управляться Operations Manager

Чтобы добавить сервер на базе System x или ThinkSystem BMC, используя Консоль Operations Manager с установленным Lenovo Hardware Management Pack, выполните действия, описанные в разделе Обнаружение и аутентификация BMC.

### Обнаружение и аутентификация ВМС

Lenovo Hardware Management Pack использует задачу Operations Manager для обнаружения узла ВМС.

### Об этой задаче

Эта задача выполняется на консоли Консоль Operations Manager.

### Процедура

- Шаг 1. Щелкните Windows Computers (Компьютеры Windows).
- Шаг 2. В области Windows Computer Tasks (Задачи компьютеров Windows), расположенной в нижнем правом углу окна, щелкните **Discover/Authenticate BMC (Обнаружение и** аутентификация **BMC)**.

Откроется страница BMC Discover/Authenticate (Обнаружение и аутентификация BMC).

Шаг 3. Войдите в службу Lenovo XClarity Integrator Unified Service.

Необходимо выполнить вход в службу Lenovo XClarity Integrator Unified Service, если вы впервые подключаетесь к Lenovo XClarity Integrator Unified Service с этой консоли SCOM Operations. Как правило, служба Lenovo XClarity Integrator Unified Service устанавливается на том же сервере, что и System Center Operations Management. Дополнительные сведения см. в разделе Установка пакета Lenovo Hardware Management Pack.

### Хост

Это адрес сервера управления SCOM, к которому подключается текущая консоль SCOM Operations.

### Порт

Укажите номер порта Lenovo XClarity Integrator Unified Service, задаваемый во время установки. Значение по умолчанию — 9500

### Пароль

Укажите пароль Lenovo XClarity Integrator Unified Service, задаваемый во время установки

Шаг 4. Когда на шаге 3 отобразится предупреждение о сертификате, внимательно проверьте сертификат и нажмите кнопку **Next (Далее)**, чтобы сделать службу Lenovo XClarity Integrator Unified Service доверенной.

**Примечание:** Если не сделать сертификат доверенным, отобразится оповещение о том, что с сертификатом безопасности веб-сайта возникла проблема. Нажмите **Continue to this website** (**Продолжить открытие этого веб-сайта**), чтобы продолжать.

- Шаг 5. С помощью двойного списка обнаружения ВМС выполните следующие шаги, чтобы создать список обнаружения ВМС:
  - 1. В списке на левой стороне выберите один из следующих двух вариантов обнаружения: **IPv4Address** или **IPv4Range**.
  - 2. В поле IP Address (IP-адрес) введите IPv4Address или IPv4Range.
  - 3. Нажмите Add (Добавить).
  - 4. Нажмите кнопку **Discover (Обнаружить)**.

Задаче может потребоваться несколько минут, чтобы обнаружить все модули IMM и чтобы Operations Manager мог выполнить запрос обнаруженных данных.

По окончании обнаружения ВМС узлы ВМС отображаются в области Lenovo Integrated Management Module.

- Шаг 6. Щелкните **BMC node (Узел BMC)**. Справа отобразится соответствующий список задач.
- Шаг 7. В списке Задачи выберите Discover/Authenticate BMC (Обнаружение и аутентификация BMC).

Откроется диалоговое окно BMC Discover/Authenticate (Обнаружение и аутентификация BMC).

Шаг 8. На открывшейся странице выберите контроллеры ВМС, требующие аутентификации, и щелкните Authenticate (Аутентификация). В окне запроса ведите имя пользователя и пароль и нажмите Run (Выполнить).

**Примечание:** Из-за ограничения политики безопасности ВМС аутентификация ВМС попытается выполнить аутентификацию User name и Password всего два раза. После двух неудачных попыток имя пользователя для входа в систему ВМС будет заблокировано.

### Автоматическое обнаружение и аутентификация ВМС

Lenovo Hardware Management Pack может обнаружить узел BMC автоматически, если управление целевым хостом осуществляет сервер SCOM. Эта функция доступна, начиная с версии 7.3.0.

### Об этой задаче

Обнаружение и аутентификация узла ВМС выполняются автоматически, если управление хостом осуществляется сервером SCOM. На выполнение этой задачи требуется 4 часа.

### Включение/выключение автоматического обнаружения ВМС

Автоматическое обнаружение BMC включено по умолчанию. Чтобы выключить автоматическое обнаружение BMC, задайте следующую настройку: IMM\_AUTO\_DISCOVERY = false" in %SystemDrive %\ProgramData\Lenovo\LXCI\UUS\ global.conf.

### Конфигурация

По умолчанию задавать ее не требуется.

Если изменить порт UUS или UUS не установлена на том же сервере с помощью сервера SCOM, необходимо переопределить значения UUSServerIP и UUSPort в каталоге Lenovo.HardwareMgmtPack. AutoOOB.Discovery.

Интервал по умолчанию — 4 часа (14 400 секунд). При необходимости значение можно изменить.

Override	Parameter Name 🔺	Parameter Type	Default Value	Override Value	Effective Value	Change Status	Enforced
	Enabled	Boolean	True	True	Тгие	[No change]	
~	IntervalSeconds	Integer	14400	600	600	[No change]	
	Timeout Seconds	Integer	200	200	200	[No change]	
~	UUSCert	String		LSOLLS1CRU	LSOLLS1CRU	[No change]	
~	UUSPbKey	String		<rsakeyval< td=""><td><rsakeyval< td=""><td>[No change]</td><td></td></rsakeyval<></td></rsakeyval<>	<rsakeyval< td=""><td>[No change]</td><td></td></rsakeyval<>	[No change]	
~	UUSPort	String	9500	9500	9500	[No change]	
~	UUSServerIP	String		WIN-HTKGL	WIN-HTKGL	[No change]	

### Примечание: Не меняйте значения UUSCert и UUSPbKey.

### Требования к программному обеспечению на хосте

- Windows 2008 или выше
- PowerShell 3.0 или выше

### Обновление ВМС в SCOM

После обнаружения и аутентификации ВМС необходимо обновить сведения о ВМС в SCOM. См. подробные сведения в разделе <u>Обновление сведений о ВМС в System x и ThinkSystem</u>.

### Примечания:

- Автообнаружение BMC не работает, если в целевом BMC используется аутентификация LDAP и локальная учетная запись отключена.
- Если включен параметр безопасности Force to change password on first access (Принудительное изменение пароля при первом входе) и значение Minimum password change interval (Минимальный интервал изменения пароля) в целевом ВМС не равно нулю, автообнаружение ВМС будет отложено на временной интервал, указанный в целевом ВМС. Так, минимальный интервал изменения пароля — 24 часа, поэтому автообнаружение ВМС будет завершено через 24 часа.

### Обновление сведений о System x и ThinkSystem BMC

Используйте функцию Refresh BMC (Обновить BMC), чтобы отобразить актуальные сведения о BMC на консоли Operations Manager.

### Об этой задаче

Чтобы обновить ВМС, выполните одно из следующих действий на консоли Operations Manager:

- Щелкните Monitoring (Мониторинг) → Windows Computers (Компьютеры Windows), а затем нажмите Refresh BMC (Обновить BMC) в области задач компьютера Windows, расположенной в правом углу окна.
- Щелкните Monitoring (Мониторинг) → Lenovo Hardware → Lenovo System x and ThinkSystem BMC (Lenovo System x и ThinkSystem BMC) и нажмите Refresh BMC (Обновить BMC) на панели задач компьютера Windows, которая расположена в правом углу окна.

# Использование функции управления электропитанием для управления сбоями оборудования

Обнаруженная система System x или ThinkSystem BMC поддерживает базовую функциональность управления электропитанием. Функция управления электропитанием поддерживает только сервер стоечного типа. Ограничение мощности BladeCenter и Flex System реализовано с использованием модулей Advanced Management Module (AMM) и Chassis Management Module (CMM).

### Процедура

Шаг 1. Выберите экземпляр ВМС, а затем из списка **Tasks (Задачи)** выберите **Power Management** (Управление электропитанием). Отобразится диалоговое окно Power Capping Management (Управление ограничением мощности).

File Edit View Go Tasks Tools Help		
Search 👻 🝦 🎼 Scope 🔎 Find 🖸 Task	0 .	
Monitoring	Lenovo Integrated Management Module (IMM) (3)	Tasks
Discovered Inventory	Clear	2 0
<ul> <li>Task Status</li> </ul>	IP         UUID         Model         Senal Number         IMM Authentication         I           10.240.195.52         8986E140DF7C11D49AB09F888888888         546245Z         KVX0244         Passed         2	Entity Properties
Windows Computers	10.240.197.152         6A34700069A211E384D16CAE88702EE0         7903AC1         23YTRV5         Passed         2           10.240.197.49         C5F743DCB88711E09F5A5CF3FC5E9550         8737AC1         23DZX87         Passed         2	Navigation
Carl Agentless Exception Monitoring     Carl Application Monitoring	Power Capping Management(Licensed)	Alert View
<ul> <li>Image: Contract C</li></ul>	Power Capping Management	Diagram View
Lenovo Integrated Management Module (IMM)     Lenovo Licensed System Group	r ower capping wanagement Ichovo	Performance View
🚾 Lenovo System x Power Data Chart	()	State View Network (Virtual) Vicinity Dashboard
Task Status Windows Computers for Managing Lengen Lignse	Min Power Capping Value: 120 watt	Network Vicinity Dashboard
Windows Computers on Lenovo System x or x86/x64 Blade S	Max Power Capping Value: 205 watt	Tasks
Active Alerts	Current Power Capping Value: 0 watt	Authenticate IMM
Lenovo BladeCenter()	New Power Canning Value	Remove IMM
Show or Hide Views New View ▶		Report Tasks
Munitarian	OK Cancel	Agent Counts by Date, Management Group and Ve
Authoring		Alert Logging Latency
- · · · ·	1012-012-32	Alerts

Рис. 50. Управление ограничением мощности

Шаг 2. Введите New Power Capping Value и нажмите кнопку **ОК**, чтобы сохранить новое значение.

## Удаленное управление Блейд-серверами BladeCenter x86/x64

Эта функция позволяет осуществлять удаленное управление Блейд-сервером BladeCenter, включая и выключая питание, а также завершая работу операционной системы. Если эта премиальная функция включена, задача доступна в области Actions (Действия) окна "Консоль Operations Manager".

## Удаленное завершение работы операционной системы

Следующая процедура содержит инструкции по правильному завершению работы операционной системы в Блейд-модуле BladeCenter x86/x64 с использованием физического расположения Блейд-сервера.

### Об этой задаче

Эта задача выполняется на консоли Консоль Operations Manager.

### Процедура

- Шаг 1. Нажмите Monitoring (Мониторинг) → Lenovo Hardware → Lenovo BladeCenter(s) and Modules (Серверы и модули Lenovo BladeCenter) → Lenovo BladeCenter Blades (Блейдсерверы Lenovo BladeCenter).
- Шаг 2. В представлении Lenovo BladeCenter Blades (Блейд-серверы Lenovo BladeCenter), расположенном в области результатов окна "Консоль Operations Manager", выберите Blade server (Блейд-сервер).
- Шаг 3. В области Actions (Действия) щелкните Lenovo BladeCenter: Shutdown Operating System on this Blade (Lenovo BladeCenter: завершение работы операционной системы на этом блейд-сервере).

If the Set Were to Actions Tools Help       Concentration       Actions       >>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>	System Center Operations Manager 2007 R2 - SCOM07R2				
Monitoring Actions Actions State Actions <p< td=""><td>File Edit View Go Actions Tools Help</td><td></td><td></td><td></td><td></td></p<>	File Edit View Go Actions Tools Help				
Online (model)       Cenovo BladeCenter Blades (co)       Actions         Importance Model       Importance Model       State Actions         Importance Model       Importance Model       Importance Model         Importance Model       Importance Modele Bay 7 - Im	End Actions				
Monitoring       Convoid BladdeConferter BladdeS (20)       Actions       X         Window Computers       Unot/Linus Servers       Image: Convoid BladdeConferter BladdeS (20)       Find Now       Case       X         Window Computers       Window Computers       Window Computers       Image: Convoid BladdeConferter BladdeS (20)       Find Now       Case       X       Image: Convoid BladdeConferter BladdeS (20)       X       Image: Convoid BladdeConferter BladeS (20)       Image: Convoid BladdeCo					
Tark Status       Find Now       Case       X       State Actions         Unclustus Severs       Workdwe Computers       State Actions       State Actions       State Actions         Workdwe Computers       State Actions       State Actions       State Actions       State Actions         Workdwe Computers       State Actions       State Actions       State Actions       State Actions         Workdwe Computers       State Actions       State Actions       State Actions       State Actions         Workdwe Computers       Foreor Linearce Statem Notices       State Actions       State Actions       State Actions         Workdwe Computers       Foreor Statem Prover Data Charts       State Actions       State Actions       State Actions         Workdwe Computers       Foreixal Blade Bay 5 - HS22/PTCT_B038       Type 775       7875-1111111       On       State Mancharance Mode       State Mancharance Mode       State Mancharance Mode       State Actions       State Actio	Monitoring	Lenovo BladeCenter Blades (	8)		Actions ×
Ukric/Laus Severes       Ukric/Laus Severes         Ukri/Laus Seve	🏂 Task Status 🔺	Q Look for:	Find Now Clear	x	State Actions
Writewer Languards Writewer Languards Lenzov BladsCenter Blads Bay 5 - H##TCT_B023 Lenzov BladsCenter Blads Bay 5 - H522_PMR1H Writewer Lanzov BladsCent	Unix/Linux Servers	State 🥟 Display Name	Leppyo B.C. M	Lenovo B.C. Bl., Lenovo B.C. Blade	A Health Explorer for Blade Bay 7 - HH#TCT B023
Apertures compared methods	Windows Computers	A Ularaka Diada Davi 7 Janatro 1	000 Ture 7070	2020 00-0040	The reaction of the basis of the reaction of t
Vortical Blade Bay 6 - TCD_B01 Type 7872 7872-9940000 on     Vorte Computer Singer Modules     Lervor Ulacened System Grap     Lervor Ulacened System Grap     Lervor Ulacened System Grap     Vorte Computer Singer Modules     Vorte Computer Singer Modules     Lervor BladeCenter Blade Module     Vorte BladeCenter Blade Module     Vorte BladeCenter Blade Module     Vorte BladeCenter Blade Module     Vorte BladeCenter Blade     Vorte BladeCenter Blade     Vorte BladeCenter Blade     Vorte BladeCenter Blade     Vorte     Vorte BladeCenter Blade     Vorte     V	Agentiess Exception Monitoling	Warning biade bay 7 - hh# ICI_r	u23 Type /0/2	7672-9980046 011	Start Mantenance Mode
<ul> <li>Lerovo BladeCenter Blade</li> <li>Lerovo BladeCenter</li></ul>	Enovo Halowale	S Critical Blade Bay 8 - TCD_BD41	Туре 7872	7872-99A0050 On	📲 Edit Maintenance Mode Settings
Encove Linkerned System Group Task Status Charles Nature Healthy Blade Bay 5 - H522 #TCT_B038 Type 7871 7870-9877135 On Personales (encove) BladeCenter Blade Module Factore BladeCenter Blade Module Factore BladeCenter Blade Bay 5 - H522 #TCT_B06#AS Type 7871 7870-9877135 On Personales (encove) BladeCenter Blade Bay 5 - H522 #TCT_B06#AS Type 7871 7870-9877135 On Personales (encove) BladeCenter Blade Bay 5 - H522 #TCT_B06#AS Type 7871 7870-9877135 On On State Status Encove BladeCenter Blade Bay 6 - H522 #TCT_B06#AS Personales (encove) BladeCenter Blade Bay 7 - H1#TCT_B023 Incove BladeCenter Blade Module Finance Blade Early 6 - HH#TCT_B023 Incove BladeCenter Blade Module Finance Blade Early 7 - HH#TCT_B023 Incove BladeCenter Blade Module Finance Blade Early 7 - HH#TCT_B023 Incove BladeCenter Blade Module Finance Blade Early 7 - HH#TCT_B023 Incove BladeCenter Module Finance Blade Early 7 - HH#TCT_B023 Incove BladeCenter Blade Module Finance Blade Early 7 - HH#TCT_B023 Incove BladeCenter Dransing Encove BladeCenter Dransing Encove BladeCenter Module Finance Blade Early 7 - HH#TCT_B023 Incove BladeCenter Module Finance Show on Hide Verve Show on Hide Early 7 Encove BladeCenter Blade Module Encove Chiefer Blade Bay 7 - HH#TCT_B023 Incove BladeCenter Blade Bay 7 - HH#TCT_B023 Incove BladeCenter Module On Blade Early 7 Incove BladeCenter Module On Blade Early 7 Incove Blade Bay 7 Incove Blade Bay 7 Incove Blade Bay 7 Incove Blade Bay 7 Incove	Lenovo System x Power Data Chart	😵 Critical Blade Bay 3 - SN#Y030L	N39F03A Type 7875	7875-1111111 On	🛒 Stop Maintenance Mode
Task Status  Wrdows Computers for Managing Lenovo BladsCentre(s)  Concord BladsCenter Blads  Wrdows Computers for Managing Lenovo BladsCentre(s)  Wrdows Computers for Managing Lenovo BladsCenter(s)  Wrdows Computers for Managing Lenovo BladsCenters  Wrd	Lenovo UnLicensed System Group	Healthy Blade Bay 5 - H522#TC1	B038 Type 7870	7870-99T7135 On	Deveen state uiew
Wrodow: Computers for Managing Lenvov Elsede Wrodow: Computers for Managing Lenvov BladeCenter(s) Wrodow: Computers for Managing Lenvov BladeCenter State Wrodow: Computers for Managing Lenvov BladeCenter Blade Module Unrowo BladeCenter Blade Module Unrowo BladeCenter Management Module Wrodow: Computers for Managing Lenvov BladeCenter Management Module Wrodow: Computers for Managing Lenvov BladeCenter Management Module Wrodow: Computers for Managing Lenvov BladeCenter Management Module Wrodow: Computers for Managing Lenvov Blade Module Module Unrowo BladeCenter Management Module Wrodow: Computers for Managing Lenvov Blade Module Module Unrowo BladeCenter Management Module Wrodow: Computers for Managing Lenvov Blade Module Module Unrowo BladeCenter Management Module Wrodow: Computers for Managing Help Unrowo Blade Module Finance Blods: Rev. 1.17, HEIT7ALS; Dagnostics: Rev. 9.32, DSYTABB; Blade sys. Help Wrodow: Computers for Management Module Unrowo Blade Module Finance Wrodow: Computers for Management Module Wrodow: Computers for Management Module Wrodow: Computers for Management Module Wrodow: Computers for Manage	🛃 Task Status	Allanda Bau 7 SCTKSann		7071 0(147015 0-	reisuriaize view
More Computers on Lerow State Active All Blady For Circle and Modes     Critical Blade Bay 2 - 1CT_006/45 AS To pe 8038 8039-06Pa91 on     Critical Blade Bay 2 - 1CT_006/45 AS To pe 8038 8039-06Pa91 on     Critical Blade Bay 2 - 1CT_006/45 AS To pe 8038 8039-06Pa91 on     Critical Blade Bay 2 - 1CT_006/45 AS To pe 8038 8039-06Pa91 on     Critical Blade Bay 2 - 1CT_006/45 AS To pe 8038 8039-06Pa91 on     Critical Blade Bay 2 - 1CT_006/45 AS To pe 8038 8039-06Pa91 on     Critical Blade Bay 5 - 1S22_PMRI! Type 7870 7870-04/70161 On     Critical Blade Center (Since Modes Computers for Managenet Web Console     Lenove BladeCenter(S)     Critical Blade Bay 5 - 1S22_PMRI! Type 7870 7870-04/70161 On     Critical Blade Bay 7 - 1Ht#TCT_B023     Critical Blade B	🔛 Windows Computers for Managing Lenovo License	Blaue bay 7 - SGTKSERVE	rbuo1 Type /0/1	7671-06/02/915 0/1	Lenovo BladeCenter Blade Module Tasks
	Windows Computers on Lenovo System x or x86/x64 Blade Server	Critical Blade Bay 2 - TCT_B066	#AS Type 8038	8038-06PGN91 On	Langua Blade Center Management Web Centels
Active Alets Ac	E 🔄 Lenovo BladeCenter(s) and Modules	Critical Blade Bay 6 - SN#YK125	099T15T Type 7809	7809-99E5475 On	Lenovo biauecenter Managenerit web curistie
Lenvorb Blad/Center (I)     Lenvorb Blad/Center (I)     Lenvorb Blad/Center (I)     Lenvorb Blad/Center (I)     Lenvorb Blad/Center Module	Active Alerts	Healthy Blade Bay 5 - H522 PMF	111 Type 7870	7870-6N70161 On	Lenovo BladeCenter: Power Off this Blade
Task Status for Lenovo BladeCenter()     Tork Status for Lenovo BladeCent	Tack Statue	1			🔲 📑 Lenovo BladeCenter: Power On this Blade
Windows: Computer for Managener Modules       Encove BladeCenter (I)	Task Status for Lenovo BladeCenteris)				Lenovo BladeCenter: Refresh this Blade's Properties and
Convoir BladeCenter Modules     Center Blade Electrice Blade Blade Electrice     Center Blade     Center Blade Electrice     Center Blade     Center     Center Blade	Windows Computers for Managing Leppyo BladeCenter(s)	Detail View			States
Itempos Blade Center Blade         Universe Blade Blade         Universe Blade Blade Blagy 7 - Httle TCT_BD23         Itels Blade           Itempos Blade Center Cohrsin         Name         Blade Blagy 7 - Httle TCT_BD23         Resources         Account of the Stade         Account of the	🖃 🤖 Lenovo BladeCenter Modules			A	Lenovo BladeCenter: Shutdown Operating System on
I Lenvos Bladc/Enter Dansin     Name     Blade Bay 7 - HH#TCT_B023     Resources     A       I Lenvos Bladc/Enter Cobing Modules     Path name     SU#'090(UMRAIZD=10.240.194.25)Blade Bay 7 - HH#TCT_B023     @ Stystem Center Operations Manager Help       I Lenvos Bladc/Enter Modules     Entonvo Bladc/Enter Modules     Lenvos Bladc/Enter Modules     @ Stystem Center Operations Manager Help       I Lenvos Bladc/Enter Modules     Lenvos Bladc/Enter Modules     Lenvos Bladc/Enter Modules     With Mumber     24       Lenvos Bladc/Enter Modules     Lenvos Bladc/Enter Modules     Lenvos Bladc/Enter Modules     With Mumber     24       Lenvos Bladc/Enter Modules     Lenvos Bladc/Enter Modules     Lenvos Bladc/Enter Modules     With Mumber     24       Lenvos Bladc/Enter Modules     Lenvos Bladc/Enter Modules     Lenvos Bladc/Enter Modules     With Mumber     24       Lenvos Bladc/Enter Modules     Lenvos Bladc/Enter Modules     Lenvos Bladc/Enter Modules     With Mumber     24       Lenvos Bladc/Enter Modules     Lenvos Bladc/Enter Modules     Innvos Bladc/Enter Modules     With Mumber     24       Lenvos Bladc/Enter Modules     Lenvos Bladc/Enter Modules     Innvos Bladc/Enter Modules     With Mumber     24       Lenvos Bladc/Enter Modules     Lenvos Bladc/Enter Modules     Innvos Bladc/Enter Modules     With Mumber     26       Lenvos Bladc/Enter Modules     Lenvos Bladc/Enter Modules	Eenovo BladeCenter Blades	Lenovo BladeCenter Blade Module pr	operties of Blade Bay 7 - HH#TCT_B	3023	this Blade
I Lonovo Blade/Center Cooling Modules     Path name     SHV090URARAI2.0-10.240.194.23/Blade Bay 7 - HH#TCT_B023 <sup>®</sup> System Center Operations Manager Help           I Lonovo Blade/Center Modules         Lonovo Blade/Center Modules          Lonovo Blade/Center Modules <sup>®</sup> System Center Operations Manager Help <sup>®</sup> System Center Operations Manager Center <sup>®</sup> System Center Operations Manager Center <sup>®</sup> Syst	Lenovo BladeCenter Chassis	Name	Blade Bay 7 - HH#TCT_B023		Resources
Enroro Bladc Center I/D Modules     Enroro Bladc Center Managemer Modules     Enroro Bladc Expension Card(s)     Enr	Lenovo BladeCenter Cooling Modules	Path name	SN#Y090UN9AR1ZD10.240.194.29	Blade Bay 7 - HH#TCT_B023	
Lonvo Blade Chriter Management Modules     Lonvo Blade Chriter Module     Lonvo Blade Chriter     Lonvo Blade Chriter Module     Lonvo Blade Chr	Lenovo BladeCenter I/D Modules	Lenovo B.C. Blade M/T and S/N	7872-99a0048		System Center Operations Manager Help
Enrovo Bladičente Instale Modules     Enrovo Bladičente Instale Modules     Enrovo Bladičente Stratege Modules     Enrovo Bladičente	Lenovo BladeLenter Management Modules	Lenovo B.C. Blade Model Number	42A		System Center Operations Manager Online
Econor Black Bank Towe middles     Econor Blac	Lenovo bladeLenter Media Modules	Lenovo B.C. Blade Expansion Card(s)			Help
Comparison of Dec States Character December 2015 States Compared and Compared	Lenovo BladeCenter Forei Modules	Lenovo B.C. Module Firmware	BIOS:Rev. 1.77, HIE177AUS; Diagnost mont proc:Rev. 1.40, VLIQOE4A:	ics:Rev. 9.32, DSYTA9B; Blade sys.	
Lenovo B.C. Module Bay(s)     Blade Bay 7     Lenovo B.C. Module Bay(s)     Blade Bay 7     Lenovo B.C. Chassis UUID     ECS8 DFF4 F814 11DC 86C0 0014 SEED A07C     Ad New Yews of Montoring	🗉 🕞 Lannun Flav Sustam Chassis(s) and Modulas 🗾 🖊	Lenovo B.C. Blade Power-On State	On		Ø About the Health Explorer
Show or Hidd Views Lenovo B.C. Chassis UUD ECS8 DFF4 F814 11DC 86C0 0014 SEED A07C 🕑 Add New Views of Monitoring		Lenovo B.C. Module Bav(s)	Blade Bay 7		Ø About Maintenance Mode
	Show or Hide Views	Lenovo B.C. Chassis UUID	EC58 DFF4 F814 11DC 86C0 0014 SEE	0 A07C	Add New Views of Monitoring
New View  Lenovo B.C. Module UUID F706 0576 94AC 11DF 818A 0021 5E99 3068	New View 🕨	Lenovo B.C. Module UUID	F706 0576 94AC 11DF 818A 0021 5E99	9 3068	But to Descending a View
(Lenovo Internal) Lenovo B.C. Module Bay Name Blade_07		(Lenovo Internal) Lenovo B.C. Module Bay Nam	e Blade_07		
Monitoring Lenovo B.C. Primary MM IP Address 10.240.194.29 ( About Tasks	Monitoring	Lenovo B.C. Primary MM IP Address	10.240.194.29		W About Tasks
Lenovo B.C. Community String cAB1AGIAbABpAGMA O Target Monitoring		Lenovo B.C. Community String	cAB1AGIAbABpAGMA		<ul> <li>Target Monitoring</li> </ul>

Рис. 51. Пример с включенной премиальной функцией Консоль Operations Manager

Шаг 4. Проверьте целевые объекты задач в области результатов Консоль Operations Manager (посередине сверху).

	<u> </u>
un the task on these targets	W H
 Target	Run Location
Blade Bay 5 - HS22#TCT_B038	10.240.194.28
ask Parameters	
Name	Value
Override	
Override	
Override <b>sk credentials</b>	Task description
Override <b>sk credentials</b> • Use the predefined Run As Account	<b>Task description</b> Lenovo BladeCenter: Shutdown Operating Sustem on this Blade
Override <b>sk credentials</b> Use the predefined Run As Account Other :	<b>Task description</b> Lenovo BladeCenter: Shutdown Operating System on this Blade
Override sk credentials Use the predefined Run As Account Other : User name :	<b>Task description</b> Lenovo BladeCenter: Shutdown Operating System on this Blade
Override sk credentials Use the predefined Run As Account Other : User name : Password :	Task description Lenovo BladeCenter: Shutdown Operating System on this Blade
Override         sk credentials         I Use the predefined Run As Account         Other :         User name :         Password :         Domain :       SCOMR2x64	Task description         Lenovo BladeCenter: Shutdown Operating         System on this Blade
Override         sk credentials         Use the predefined Run As Account         Other :         User name :         Password :         Domain :         SCOMR2x64	Task description         Lenovo BladeCenter: Shutdown Operating         System on this Blade
Override         sk credentials         Isse the predefined Run As Account         Other :         User name :         Password :         Domain :         SCOMR2x64	Task description         Lenovo BladeCenter: Shutdown Operating         System on this Blade

### -сервере

Рис. 52. Состояние задачи по завершению работы операционной системы на этом Блейд-сервере

### Шаг 5. Нажмите Run (Выполнить).

sk Lenovo Blade	eCenter: Shutdo	Status Success		Task Target blade bay 5 - HS22#TCT B038
sk Output				Copy Text 🗎 Copy HT
Lenovo I Operating Sy	BladeCenter: Shu stem on this Bla	itdown de	Task D	escription
Status:	Success		Lenovo	BladeCenter: Shutdown Operating
Scheduled Time:	11/10/2014 5:48:	33 AM	System	on this Blade
Start Time:	11/10/2014 5:48:	37 AM		
Submitted By:	SCOMR2X64\admi	nistrator		
Run As:				
Run Location:				
Target:				
Target Type:	Lenovo BladeCent Module	er Blade		
Category:	Operations			
Task Output:				
Output				
u can close thi leck the status	is dialog at any tim of tasks in a task sl	e. Doing so atus view.	o will not i	nterrupt executing tasks. You can
				Clo

Рис. 53. Состояние задачи, указывающее на то, что задача по завершению работы была отправлена на этот Блейд-сервер

Окно состояния задачи указывает на то, что задача была отправлена в BladeCenter для целевого блейд-сервера.

- Шаг 6. Нажмите Close (Закрыть).
- Шаг 7. В области Actions (Действия) щелкните Lenovo BladeCenter: Refresh this Blades Properties and Status (Lenovo BladeCenter: обновление свойств и состояния этого блейд-сервера), чтобы немедленно проверить состояние питания Блейд-сервера.

# Установка порогового значения питания

Lenovo Hardware Management Pack для Microsoft System Center Operations Manager позволяет настроить пороговые значения энергопотребления для оповещений мониторинга питания. В следующей процедуре приводятся инструкции по установке и сбросу пороговых значений питания и соответствующий пример.

### Перед началом работы

Для выполнения этой задачи система назначения должна иметь возможность выполнять мониторинг питания. Эта задача используется для установки или сброса порогового значения питания (для предупреждения или критической ошибки) в системе. Просмотреть текущие пороговые значения и свойство *MonitoringCapable* можно в разделе Detail View (Подробное представление) системы в области **Lenovo Windows Systems Group (Группа систем Lenovo Windows)**. Если вы зададите пустое или нулевое значение конкретного порога, то для этого порога будет задано значение по умолчанию.

**Примечание:** Пороговое значение питания не поддерживается на серверах, которые помечены символами «\*\*» в разделе Поддерживаемые системы.

### Процедура

Чтобы настроить пороговое значение питания, выполните в окне "Консоль Operations Manager" указанные ниже действия.

- Шаг 1. Щелкните Monitoring (Мониторинг) → Lenovo Hardware → Lenovo Windows System Group (Группа систем Lenovo Windows).
- Шаг 2. В представлении Lenovo Windows System Group (Группа систем Lenovo Windows) на центральной панели щелкните Server (Сервер).
- Шаг 3. Нажмите Set/Unset Power Threshold (Задать/сбросить порог мощности) в области справа.



Рис. 54. Пример задачи "Задать/сбросить порог мощности"

Шаг 4. Убедитесь, что целевые объекты задачи отображаются в области Run the task on these targets (Запустить задачу на этих целевых объектах).

-		
Target ✔ winxinyi.SCOM	R2×64.NET	Hun Location
ask Parameter	5	
Name		Value
Name Lenovo Windows Lenovo Windows	SetPowerThreshold WriteAction Warnin SetPowerThreshold WriteAction Critical	Value g \$Target/Property[Type="IBM.WinComputer"]/Pow P \$Target/Property[Type="IBM.WinComputer"]/Pow
Name Lenovo Windows Lenovo Windows Override	SetPowerThreshold WriteAction Warnir SetPowerThreshold WriteAction Critical	Value         g       \$Target/Property[Type=''IBM.WinComputer'']/Pow         P       \$Target/Property[Type=''IBM.WinComputer'']/Pow         Task description
Name Lenovo Windows Lenovo Windows Override osk credentials Over the prede	SetPowerThreshold WriteAction Warnir SetPowerThreshold WriteAction Critical	Value g \$Target/Property[Type=''IBM.WinComputer'']/Pow P \$Target/Property[Type=''IBM.WinComputer'']/Pow  Task description Set/Unset Warning or Critical Power Threshold. If you specify a blank or zero value for a
Name Lenovo Windows Lenovo Windows Override sk credentials Ouse the prede Other :	SetPowerThreshold WriteAction Warnir SetPowerThreshold WriteAction Critical	Value g \$Target/Property[Type=''IBM.WinComputer'']/Pow P \$Target/Property[Type=''IBM.WinComputer'']/Pow  Task description Set/Unset Warning or Critical Power Threshold. If you specify a blank or zero value for a particular threshold, that threshold will be reset be ited devilues a Bafe a blank or zero value for a particular threshold, that threshold will be reset
Name Lenovo Windows Lenovo Windows Override sk credentials Use the prede Other : User name :	SetPowerThreshold WriteAction Warnir SetPowerThreshold WriteAction Critical	Value         g \$Target/Property[Type="IBM.WinComputer"]/Pow         P \$Target/Property[Type="IBM.WinComputer"]/Pow <b>Task description</b> Set/Unset Warning or Critical Power Threshold.         If you specify a blank or zero value for a particular threshold, that threshold will be reset to its default value. Refer to the Detail View of this system under the Lenovo Licensed
Name Lenovo Windows Lenovo Windows Override sk credentials Override Use the prede Other : User name : Password :	SetPowerThreshold WriteAction Warnir SetPowerThreshold WriteAction Critical	Value         g \$Target/Property[Type=''IBM.WinComputer'']/Pow         P \$Target/Property[Type=''IBM.WinComputer'']/Pow         Starget/Property[Type=''IBM.WinComputer'']/Pow         Set/Unset Warning or Critical Power Threshold.         If you specify a blank or zero value for a particular threshold, that threshold will be reset to its default value. Refer to the Detail View of this system under the Lenovo Licensed Systems Group to see the current threshold values and the MonitoringCapable property. The therefore the system value of the set the shold values and the MonitoringCapable property.

Рис. 55. Параметры целевых объектов и задачи "Задать/сбросить порог мощности"

Шаг 5. Нажмите Override (Переопределить), чтобы переопределить пороговые значения питания.

Name	Туре	Default Value	New Value
Lenovo Windows SetPowerThreshold	int	\$Target/Property[Type="IB	D
Lenovo Windows SetPowerThreshold	int	\$Target/Property[Type="IB	

Рис. 56. Переопределение параметров задачи "Задать/сбросить порог мощности"

- Шаг 6. Введите новые значения пороговых параметров и нажмите кнопку **Override** (Переопределить).
- Шаг 7. Проверьте только что заданные значения в области Task Parameters (Параметры задач).

Target		Bun Location
✓ winxinyi.SCOI	MR2×64.NET	
ask Paramete	rs	
Name Lenovo Windo Lenovo Windo	ows SetPowerThreshold Write ows SetPowerThreshold Write	Value eActio 2 eActio 2
Name Lenovo Windo Lenovo Windo	ows SetPowerThreshold Write ows SetPowerThreshold Write	Value eActio 2 eActio 2
Name Lenovo Windo Lenovo Windo Override ask credentials	ows SetPowerThreshold Write ows SetPowerThreshold Write	Value eActio 2 eActio 2 Task description
Name Lenovo Windo Lenovo Windo Override ask credentials Ouse the prede Other :	ows SetPowerThreshold Write ows SetPowerThreshold Write efined Run As Account	Value eActio 2 eActio 2 EActio 2 Task description Set/Unset Warning or Critical Power Threshold If you specify a blank or zero value for a particular threshold, that threshold will be rese to its default when Default when Default/Viewed
Name Lenovo Windo Lenovo Windo Override ask credentials Ouse the prede Other : User name :	ows SetPowerThreshold Write ows SetPowerThreshold Write efined Run As Account	Value         eActio       2         eActio       2         Task description         Set/Unset Warning or Critical Power Threshold         If you specify a blank or zero value for a particular threshold, that threshold will be reset to its default value. Refer to the Detail View of this system under the Lenovo Licensed         System under the Lenovo Licensed
Name Lenovo Windo Lenovo Windo Override ask credentials Use the prede Other : User name : Password :	ows SetPowerThreshold Write ows SetPowerThreshold Write efined Run As Account	Value         eActio       2         eActio       2         Task description         Set/Unset Warning or Critical Power Threshold If you specify a blank or zero value for a particular threshold, that threshold will be rese to its default value. Refer to the Detail View of this system under the Lenovo Licensed Systems Group to see the current threshold values and the MonitoringCapable property.

Рис. 57. Новые значения параметров задачи "Задать/сбросить порог мощности"

- Шаг 8. Нажмите **Override (Переопределить)**, если требуется изменить значения снова.
- Шаг 9. После проверки новых значений нажмите кнопку **Run (Выполнить)**. Окно состояния задачи указывает на то, что задача была отправлена на целевой сервер.

L Task S	Status - Set/	Unset Power T	hreshold	
The task failed to run.				🕜 Help
Task	Status	Task Target		
Set/Unset Power Threshold	Failed	winxinyi.scor	nr2x64.net	
Task Output			Copy Text 🗎 Cop	oy HTML
The Event Policy for the pro- output. The 'StdOut' policy e	cess started a expression:	t 10:59:30 PM ha	as detected errors in the	-
Task failed				
matched the following outpu	ıt:			
Task failed				
ERROR:				
This premium feature is only Unknown based servers.	y supported o	n UEFI based ser	vers. It is not supported	on 🗸
You can close this dialog at any tir status of tasks in a task status viev	me. Doing so will v.	not interrupt execu	uting tasks. You can check t	he
				Close
:. 58. Состояние задачи, указыв равлена на целевой сервер	ающее, что заџ	дача "Задать/сбро	осить порог мощности" бы	ыла

В области Task Output (Выходные данные задачи) отображается сообщение об успешном или неудачном выполнении задачи.

Шаг 10. Нажмите Close (Закрыть).

## Включение и настройка ограничения мощности

Lenovo Hardware Management Pack для Microsoft System Center Operations Manager позволяет включить и задать максимальное энергопотребление. В следующей процедуре представлены инструкции по включению и настройке ограничения мощности и соответствующий пример.

### Перед началом работы

Прежде чем приступать к этой процедуре. убедитесь, что в целевой системе поддерживается ограничение мощности. Для выполнения этой задачи также необходимо выключить в целевой системе User Access Control (Контроль учетных записей). Для просмотра текущих значений *CappingCapable*, *CappingEnabled*, *PowerMax*, *PowerMin* и *PowerCap* системы в разделе Lenovo Windows Systems Group откройте Detail View (Подробное представление).

Необходимо указать значения ограничения мощности для параметров PowerMin и PowerMax.

**Примечание:** Функция ограничения мощности не поддерживается на серверах, помеченных символами «\*\*» в разделе Поддерживаемые системы.

### Процедура

Чтобы включить и задать ограничение мощности, выполните в окне "Консоль Operations Manager" указанные ниже действия.

- Шаг 1. Щелкните Monitoring (Мониторинг) → Lenovo Hardware → Lenovo Windows System Group (Группа систем Lenovo Windows).
- Шаг 2. В представлении Lenovo Windows System Group (Группа систем Lenovo Windows) на центральной панели щелкните Server (Сервер).
- Шаг 3. Щелкните Set Power Capping (Задать ограничение мощности).



Рис. 59. Пример задачи "Задать ограничение мощности"

Шаг 4. Убедитесь, что целевые объекты задачи отображаются в области Run the task on these targets (Запустить задачу на этих целевых объектах).
tun the task on	these targets		
Target		Run Location	
✓ winxinyi.SCUM	1H2X64.NET		
ask Parameter	5		
Name Lenovo Windows Lenovo Windows	SetPowerCapping WriteAct SetPowerCapping WriteAct	Value ion Power Cap \$Target/Property[Type="IBM.WinComputer"] ion Capping E \$Target/Property[Type="IBM.WinComputer"]	/Pow  /Cap
Name Lenovo Windows Lenovo Windows Override <b>osk credentials</b>	SetPowerCapping WriteAct SetPowerCapping WriteAct	Value ion Power Cap \$Target/Property[Type="IBM.WinComputer"] ion Capping E \$Target/Property[Type="IBM.WinComputer"] <b>Task description</b>	//Pow //Cap
Name Lenovo Windows Lenovo Windows Override <b>ask credentials</b> Ouse the prede Other :	SetPowerCapping WriteAct SetPowerCapping WriteAct fined Run As Account	Value         ion Power Cap       \$T arget/Property[Type="IBM.WinComputer"]         ion Capping E       \$T arget/Property[Type="IBM.WinComputer"]         Ion Capping E       \$T arget/Property[Type="IBM.WinComputer"]         Starget/Property[Type="IBM.WinComputer"]       Ion Capping E         Ion Capping E       \$T arget/Property[Type="IBM.WinComputer"]         Starget/Property[Type="IBM.WinComputer"]       Ion Capping E         Ion Capping E       \$T arget/Property[Type="IBM.WinComputer"]         Ion Capping E       \$T a	/Pow /Cap /Cap
Name Lenovo Windows Lenovo Windows Override sk credentials Use the prede Other : User name :	SetPowerCapping WriteAct SetPowerCapping WriteAct	Value         ion Power Cap       \$T arget/Property[Type="IBM.WinComputer"]         ion Capping E       \$T arget/Property[Type="IBM.WinComputer"]         ion Capping E       \$T arget/Property[Type="IBM.WinComputer"]         Set or Enable Power Capping. You mus specify a value for the PowerCap that is between the PowerMin and PowerMax Refer to the Detail View of this system to the Lenovo Licensed System Group to a current CappingCapable, CappingEnable	/Pow /Cap /Cap /Cap /Cap /Cap /Cap
Name Lenovo Windows Lenovo Windows Override ask credentials Over the prede Other : User name : Password :	SetPowerCapping WriteAct SetPowerCapping WriteAct	Value         ion Power Cap       \$T arget/Property[Type="IBM.WinComputer"]         ion Capping E       \$T arget/Property[Type="IBM.WinComputer"]         ion Capping E       \$T arget/Property[Type="IBM.WinComputer"]         Set or Enable Power Capping. You mus specify a value for the PowerCap that is between the PowerMin and PowerMax Refer to the Detail View of this system u the Lenovo Licensed System Group to a current CappingCapable, CappingEnab PowerMax, PowerMin, and PowerCap value for the target system must be capable of current CappingCapable, CappingEnab PowerMax, PowerMin, and PowerCap value for the target system must be capable of current CappingCapable, CappingEnab PowerMax, PowerMin, and PowerCap value for the target system must be capable of current CappingCapable for the target system must be capable of current CappingCapable for the target system must be capable of current CappingCapable for the target system must be capable of current Capable for the target system must be capable for the ta	/Pow /Cap /Cap /Cap /Cap t ander see the led, values. apping

Рис. 60. Параметры целевых объектов и задачи "Задать ограничение мощности"

Шаг 5. Нажмите Override (Переопределить), чтобы переопределить пороговые значения питания.

Name	Туре	Default Value	New Value
Lenovo Windows SetPowerCapping	int	\$Target/Property[Type="IB	0
Lenovo Windows SetPowerCapping	bool	\$Target/Property[Type="IB	

Рис. 61. Переопределение параметров задачи "Задать ограничение мощности"

- Шаг 6. Введите новые значения параметров ограничения мощности и нажмите кнопку **Override** (Переопределить).
- Шаг 7. Проверьте только что заданные значения в области Task Parameters (Параметры задач).

Run the task on these targets	🔞 Help
Target           Image: Winxinyi.SCOMR2×64.NET	Run Location
Task Parameters	W.L.
	Value
Override Task credentials	Task description
Override         Task credentials            • Use the predefined Run As Account         • Other :	<b>Task description</b> Set or Enable Power Capping. You must specify a value for the PowerCap that is between the PowerMin and PowerMax range. Befer to the Detail View of this system under
Override         Task credentials            • Use the predefined Run As Account         • Other :         User name :         • User name :         • Other	<b>Task description</b> Set or Enable Power Capping. You must specify a value for the PowerCap that is between the PowerMin and PowerMax range. Refer to the Detail View of this system under the Lenovo Licensed System Group to see the current CappingCapable. CappingErsabled
Override         Task credentials         Image: Use the predefined Run As Account         Other :         User name :         Password :	Task description         Set or Enable Power Capping, You must specify a value for the PowerCap that is between the PowerMin and PowerMax range. Refer to the Detail View of this system under the Lenovo Licensed System Group to see the current CappingCapable, CappingEnabled, PowerMax, PowerMin, and PowerCap values. The transfer of the current is the cur
Override         Task credentials            • Use the predefined Run As Account             • Other :         User name :         Password :         Domain :         SCOMR2×64	Task description         Set or Enable Power Capping. You must specify a value for the PowerCap that is between the PowerMin and PowerMax range. Refer to the Detail View of this system under the Lenovo Licensed System Group to see the current CappingCapable, CappingEnabled, PowerMax, PowerMin, and PowerCap values. The target system must be capable of capping in order to enable power capping or set a new power cap value.
Override         Task credentials            • Use the predefined Run As Account             • Other :          User name :         Password :         Domain :         SCOMR2×64	Task description         Set or Enable Power Capping. You must specify a value for the PowerCap that is between the PowerMin and PowerMax range. Refer to the Detail View of this system under the Lenovo Licensed System Group to see the current CappingCapable, CappingEnabled, PowerMax, PowerMin, and PowerCap values. The target system must be capable of capping in order to enable power capping or set a new power cap value.

Рис. 62. Новые значения параметров задачи "Задать ограничение мощности"

Шаг 8. После ввода новых значений нажмите кнопку **Run (Выполнить)**. Окно состояния задачи указывает на то, что задача была отправлена на целевой сервер.

💐 🛛 Task S	Status - Set Pow	er Capping 📃 🗖 🗙		
The task failed to run.		🕢 Help		
Task	Status	Task Target		
Set Power Capping	Failed	winxinyi.scomr2x64.net		
<	Ш	>		
Task Output		🗎 Copy Text 🔋 Copy HTML		
The Event Policy for the process started at 11:04:41 PM has detected errors in the output. The 'StdOut' policy expression: Task failed matched the following output:				
Task failed				
		~		
You can close this dialog at a You can check the status of ta	ny time. Doing so will asks in a task status v	not interrupt executing tasks. iew.		
		Close		

Рис. 63. Состояние задачи, указывающее, что задача "Задать ограничение мощности" была отправлена на целевой сервер

В разделе Task Output (Выходные данные задачи) отображается сообщение об успешном или неудачном выполнении задачи.

Шаг 9. Нажмите Close (Закрыть).

# Просмотр данных питания для серверов System x клиента

Диаграмма данных питания LenovoSystem x позволяет просматривать данные питания серверов System x клиента в интуитивно понятном виде. Диаграмма данных питания доступна только на серверах System x и не доступна в раме и Flex System.

## Перед началом работы

Прежде чем просматривать диаграмму данных питания, необходимо убедиться в наличии по меньшей мере одного управляемого сервера System x с установленной операционной системой Windows

## Об этой задаче

**Примечание:** Данные питания не поддерживаются на серверах, которые помечены «\*\*» в Поддерживаемые системы.

# Процедура

Чтобы просмотреть данные питания для серверов клиента, выполните следующие действия из раздела Консоль Operations Manager.

- Шаг 1. Щелкните Monitoring (Мониторинг) → Lenovo Hardware → Lenovo System x Power Data Chart (Диаграмма данных питания Lenovo System x).
- Шаг 2. Установите флажок сервера. Отобразится диаграмма данных питания LenovoSystem х.

				Lenov	/o System x P	ower Data (	Chart - SCO	M12SP1 - Op	perations Mana	ger	
File Edit View Go Tasks Tools Help											
Search 👻 🥫 🏭 Scope	🛃 Т	asks 😨	÷								
Monitoring	<	Lenovo S	systen	n x Power Data	a Chart						
Task Status  Task Status  UNIX/Linux Computers  Windows Computers  Application Monitoring  Data Warehouse  Computers  Lenovo Integrated Management Module (MM)  Lenovo Licensed System Group  Lenovo System x Power Data Chart  Lenovo Unicensed System Group  Computer System Group  Computer System Strouge  Computer Strouge  Compute		38 30 25 20 15 10 10	50	/201 11/11/201 50 4 11:00 1 AM	11/11/201 11/11 4 11:10 4 11 AM AM	201 11/11/201 20 4 11:30 I AM	11/11/201 11. 4 11:40 4 AM	/11/201 11//1/20 11:50 4 12:00 AM PM	1 11/1/201 11/1/ 4 12:10 4 12: PM PM	201 11/1/201 11/ 202 412:30 4 PM	11/201 12:40 PM
Windows Computers for Managing Lenovo License		Legen	d								*
Ienovo Blade Center(s) and Modules		🔍 Look	for: /	All Items	•			×			
A C Lenovo Flex System Chassis(s) and Modules		Show C	olor	Path	Target	Rule	c	bject	Counter	Instance	Scale
Active Alerts		<ul> <li>Image: A set of the set of the</li></ul>	_		winxinyi.SC	DMR	Po	owerReading	Power_Reading	All Instances	1x
Eenovo Flex System Chassis()     Task Status	~										
New View +											
Monitoring											
Authoring											

Рис. 64. Диаграмма данных питания LenovoSystem x

При отсутствии колебаний мощности график потребления питания представляет собой прямую линию.

# Удаленное управление Flex System

Премиальная функция удаленного включения и выключения питания Lenovo Flex System позволяет удаленно управлять Flex System, включая, выключая питание и завершая работу операционной системы. Если эта функция включена, соответствующие варианты перечислены в области Actions (Действия) окна "Консоль Operations Manager".

## Об этой задаче

Эта задача выполняется на консоли Консоль Operations Manager.

## Процедура

Шаг 1. Нажмите Monitoring (Мониторинг) → Lenovo Hardware → Lenovo Flex System Chassis(s) and Modules (Рама и модули Lenovo Flex System) → Lenovo Flex System Chassis Modules

# (Модули рамы Lenovo Flex System) → Lenovo Flex System Chassis Compute Nodes (Вычислительные узлы рамы Lenovo Flex System).

- Шаг 2. В области Actions (Действия) выберите один из следующих вариантов для выбранной Flex System:
  - Lenovo Flex Chassis: Power On this Computer Node (Рама Lenovo Flex: включение питания этого вычислительного узла)
  - Lenovo Flex Chassis: Power Off this Computer Node (Рама Lenovo Flex: выключение питания этого вычислительного узла)
  - Lenovo Flex Chassis: Shutdown Operating System on this Computer Node (Рама Lenovo Flex: завершение работы операционной системы на этом вычислительном узле)

На следующем рисунке представлен пример удаленного управления питанием с использованием вычислительных узлов элемента "Рама Lenovo Flex System".

Monitoring       Lenovo Flex System Chassis Compute Nodes       Actions         I Lenovo BladeCenter I/0 Modules       Look for:       Find Now Cear       X         I Lenovo BladeCenter I/0 Modules       Look for:       Find Now Cear       X         I Lenovo BladeCenter I/0 Modules       State Actions       State Actions         I Lenovo BladeCenter Modules       State Actions       State Actions         I Lenovo Flex System Chassis()       Modules       Health Dipore for 10.240.194.22       State Action Bay 9.10>         I Lenovo Flex System Chassis()       Healthy       10.240.194.22       Node Bay 9.10>       State Mantenance Mode Settings         I Lenovo Flex System Chassis()       Healthy       10.240.194.22       Node Bay 4. <part 9.12="" bay="" node="" of="">       State Mantenance Mode Settings         I Lenovo Flex System Chassis()       Healthy       10.240.194.22       Node Bay 4. <part 3.4="" bay="" node="" of="">       State Mantenance Mode         I Lenovo Flex System Chassis()       Healthy       10.240.194.22       Node Bay 6.<part 7.6="" bay="" node="" of="">       State Status         I Lenovo Flex System Chassis(c)       Healthy       10.240.194.22       Node Bay 6.<part 7.6="" bay="" node="" of="">       Incovo Flex System Chassis Formul</part></part></part></part>	File Edit Wew Go Actions Tools Help						
Image: State Action       State Actions         Image: State Action Models       State Actions         Image: State Action Models       State Actions         Image: State Action Models       State Actions         Image: State Action State Center Models       State Action Models         Image: State Action State Center State Models       State Action State Center State Models         Image: State Action State Center State Models       State Action State Center State Models         Image: State Action State Center State Models       State Action State Center State Models         Image: State Action State Center State Models       State Action State Center State Models         Image: State Action State Center State	Monitoring						
Bit Lerrove BladdCerter Managemert Modules         Lerrove BladdCerter Managemert Modules         Lerrove BladdCerter Managemert Modules         Lerrove BladdCerter Stream Modules         Lerrove Blex System Chassis(s) and Modules         Lerrove Blex System Chassis(s) and Modules         Active Alexts         Lerrove Flex System Chassis(s)         Mathematic Managemert Modules         Lerrove Flex System Chassis(s)         Mathematic Mathematic Modules         Lerrove Flex System Chassis(s)         Mathematic Mathematic Modules         Lerrove Flex System Chassis(s)         Mathematic Mathematic Modules         Healthy       10.240.194.22_Node Bay 12 - CPart of Node Bay 1,12>         Healthy       10.240.194.22_Node Bay 4 - CPart of Node Bay 3,4>         Healthy       10.240.194.22_Node Bay 4 - CPart of Node Bay 3,4>         Healthy       10.240.194.22_Node Bay 6 - CPart of Node Bay 7,6>         Healthy       10.240.194.22_Node Bay 6 - CPart of Node Bay 7,6>         Healthy       10.240.194.22_Node Bay 6 - CPart of Node Bay 7,6>         Healthy       10.240.194.22_Node Bay 6 - CPart of Node Bay 7,6>         Healthy       10.240.194.22_Node Bay 1,12 - Node 10         Healthy       10.240.194.22_Node Bay 6 - CPart of Node Bay 7,6>         Healthy       10.240.194.22_Node Bay 1,10 -	Lenovo BladeCenter I/O Modules						
Envoy Fiex System Xabale Does Hower Mode Envoy Fiex System Xabale Strategy Strate Massing Free LD Mode Healthy 10.240.194.22_Node Bay 1,2 - Node 01 Fiex System X40 Compute Healthy 10.240.194.22_Node Bay 7,8 - Node 05 Fiex System X40 Compute Healthy 10.240.194.22_Node Bay 7,8 - Node 07 Fiex System X40 Compute Healthy 10.240.194.22_Node Bay 7,8 - Node 07 Fiex System X40 Compute Healthy 10.240.194.22_Node Bay 7,8 - Node 07 Fiex System X40 Compute Healthy 10.240.194.22_Node Bay 7,8 - Node 07 Fiex System X40 Compute Healthy 10.240.194.22_Node Bay 7,8 - Node 07 Fiex System X40 Compute Healthy 10.240.194.22_Node Bay 7,8 - Node 07 Fiex System X40 Compute Healthy 10.240.194.22_Node Bay 7,8 - Node 07 Fiex System X40 Compute Healthy 10.240.194.22_Node Bay 7,8 - Node 07 Fiex System X40 Compute Healthy 10.240.194.22_Node Bay 7,8 - Node 07 Fiex System X40 Compute Healthy 10.240.194.22_Node Bay 7,8 - Node 07 Fiex System X40 Compute Healthy 10.240.194.22_Node Bay 7,8 - Node 07 Fiex System X40 Compute Nome Cherrory System X40 Compute Nome Not Price System X40 Compute Nome Not Price System X40 Compute Name Incrow System N40 K40 Bay 10 -  Part of Node Bay 9,10 -  Name Incrow System Machaelee System Solar 400 Envolution Watcheelee Not System Nade Part Machaelee System Nade Part Machaelee Name Incrow Fiex System Machaelee System Solar 40(s) Lenvow Six System Machaelee System Solar 40(s) Lenvow Six System Machaelee System Solar 40(s) Lenvow Six System Machaele Partitiumeer Incrow Fi							
C C C C C C C C C C C C C C C C C C C	0 %						

Рис. 65. Пример удаленного управления питанием для вычислительных узлов элемента "Paмa Lenovo Flex System"

Шаг 3. Чтобы использовать функцию включения питания, в списке Lenovo Flex System Chassis Compute Node Task (Задача вычислительного узла рамы Lenovo Flex System), расположенном в правом нижнем углу окна, выберите Lenovo Flex Chassis: Power on this Computer Node (Pama Lenovo Flex: включение питания этого вычислительного узла). Отобразится окно выполнения задачи Lenovo Flex Chassis: Power On this Computer Node (Pama Lenovo Flex: включение питания этого вычислительного узла). По умолчанию выбраны целевой сервер и учетная запись.

	🕡 H
Run the task on these targets	
Target I	Run Location
☑ 10.240.194.22_Node Bay 10 - <part 9<="" bay="" node="" of="" p=""></part>	10.240.194.22
Fask Parameters	- Co
Name	Value
Override	Task description
Override ask credentials © Use the predefined Run As Account	Task description Lenovo Flex System Chassis: Power On this
Override ask credentials © Use the predefined Run As Account © Other :	<b>Task description</b> Lenovo Flex System Chassis: Power On this Computer Node
Override         ask credentials         Ise the predefined Run As Account         Other :         User name :	<b>Task description</b> Lenovo Flex System Chassis: Power On this Computer Node
Override ask credentials  Use the predefined Run As Account  Other: User name: Password:	<b>Task description</b> Lenovo Flex System Chassis: Power On this Computer Node
Override         ask credentials         Ise the predefined Run As Account         Other :         User name :         Password :         Domain :         SCOMR2×64	<b>Task description</b> Lenovo Flex System Chassis: Power On this Computer Node
Override         ask credentials         Image: Use the predefined Run As Account         Image: Discrete the predefined Run As Account         Image:	<b>Task description</b> Lenovo Flex System Chassis: Power On this Computer Node
Override         ask credentials         Ise the predefined Run As Account         Other :         User name :         Password :         Domain :       SCOMR2X64	<b>Task description</b> Lenovo Flex System Chassis: Power On this Computer Node

Рис. 66. Выполнение задачи Рама Lenovo Flex System: Power On this Computer Node (Pama Lenovo Flex: включение питания этого вычислительного узла)

Шаг 4. Нажмите Run (Выполнить), чтобы запустить эту задачу.

По завершении задачи включения питания отобразится состояние задачи.

Lenovo Fl	ex Chassis: Power	Status Success		Task Target 10.240.194.22_node bay 10 -	<part.< th=""></part.<>
ask Output				🖹 Copy Text 🗎 Copy	HTML
<ul> <li>Lenov</li> <li>this Comp</li> </ul>	o Flex Chassis: Pow uter Node	ver On	Task De	escription	
Status:	Success		Lenovo F	Flex System Chassis: Power On I	this
Scheduled Time:	11/23/2014 3:02:51	PM	Compute	er Node	
Start Time:	11/23/2014 3:02:55	PM			
Submitted By:	SCOMR2X64\adminis	trator			
Run As:					
Run As: Run Location:					
Run As: Run Location: Target:					
Run As: Run Location: Target: Target Type:	Lenovo Flex System Compute Node	Chassis			

Рис. 67. Состояние задачи удаленного включения питания

Шаг 5. Нажмите Close (Закрыть), чтобы выйти из окна состояния задачи.

# Запуск веб-консоли элемента "Рама Lenovo Flex System"

Если включена премиальная функция для запуска веб-консоли элемента "Рама Lenovo Flex System", эта задача доступна в области Actions (Действия) окна "Консоль Operations Manager". Эта функция позволяет запускать веб-консоль элемента "Рама Lenovo Flex System", используя ссылки в окне "Консоль Operations Manager".

## Об этой задаче

Эта задача выполняется на консоли Консоль Operations Manager.

## Процедура

- Шаг 1. Нажмите Monitoring (Мониторинг) → Lenovo Flex System Chassis(s) and Modules (Модули и рамы Lenovo Flex System) → Lenovo Flex System Chassis(s) (Рамы Lenovo Flex System).
- Шаг 2. Нажмите Target Flex System Chassis (Целевая рама Flex System).

Шаг 3. В области Node Tasks (Задачи узла) в нижнем правом углу окна щелкните Lenovo Flex System Chassis Management Web Console (Веб-консоль управления рамами Lenovo Flex System).

	Lenovo Flex System Ch	assis(s) - SCOM12SP1 - Operati	ons Manager	_ 0
File Edit View Go Tasks Tools Help				
Search 👻 📮 🖁 🐺 Scope 🔎 Find	Tasks 🕡 📮			
Monitoring 4	Lenovo Flex System Chassis(s) (2)			<ul> <li>Tasks</li> </ul>
🍣 Task Status 🔨	Look for:	Find Now Clear		
Task Status for Lenovo BladeCenter(s)	State 🔺 🥟 Display Name Lenovo Flex Sy	Description Lenovo Flex Sy	Lenovo Flex System Chassis	Diagram View
Windows Computers for Managing Lenovo B	C 11 Huy SN#Y030BC160 073111C1	ID14 El Chavel 10 240 104 20	Illishus	Event View
Lenovo BladeCenter Modules	Meaning Share Sold State	IBINI FIEX CHASSI 10.240.194.20	C Healthy	Performance View
Lenovo Flex System Chassis(s) and Modules	Healthy SN#Y011BG24 8/21A1A	IBM Flex Chassi 10.240.194.23		State View
Active Alerts				Natural Alistus Visisity Dashbased
Enovo Flex System Chassis(s)				ine were (virtual) vicinity bashboard
💑 Task Status				Network Node Dashboard
Task Status for Lenovo Flex System Chassis(s)				Network Vicinity Dashboard
Windows Computers for Managing Lenovo F				
Lenovo Flex System Chassis Modules				Node lasks
Lenovo Integrated Management Module (MM) =				Lenovo Flex Chassis: Refresh this Chassis's Modules
Lenovo System x and x86/x64 Blade Servers	K			Lengvo Elex System Chassis Management Web Console
Microsoft Audit Collection Services	Detail View			
D A Microsoft SQL Server				
Microsoft Windows Client	Lenovo Flex System Chassis properties of SN#Y030B	G16802L10.240.194.20	-	SNMP GET
D A Microsoft Windows Internet Information Services	Display Name	SN#Y030BG16802L10.240.194.20		SNMP Walk
D G Microsoft Windows Sever	Full Path Name	SN#Y030BG16802L10.240.194.20		Teinet Console
🖻 靖 Network Monitoring 🛛 🗸 🗸	<ul> <li>Access Mode</li> </ul>	SNMPONLY		
< III >	Certification	GENERIC		
Show or Hide Views	Description	IBM Flex Chassis Management Modu	le	Report Tasks
New Yiewch	Device Key	10.240.194.20 Shanaha room 1		-
	Model	snangna room i		Agent Counts by Date, Management Group and Version

Рис. 68. Пример запуска веб-консоли элемента "Рама Lenovo Flex System"

Шаг 4. Нажмите Continue to this website (Продолжить открытие этого веб-сайта) и сделайте вебсайт доверенным.

T	here is a problem with this website's security certificate.
т	he security certificate presented by this website was not issued by a trusted certificate authority.
S	ecurity certificate problems may indicate an attempt to fool you or intercept any data you send to the erver.
v	Ve recommend that you close this webpage and do not continue to this website.
	Click here to close this webpage.
Ø	Continue to this website (not recommended).

Рис. 69. Ошибка сертификата при открытии веб-консоли элемента "Рама Lenovo Flex System"

Если веб-страница "Рама Flex System" не является доверенной в вашем браузере и конфигурация СММ верна, эта страница исчезнет, а веб-консоль СММ откроется в вашем браузере по умолчанию.



Рис. 70. Загрузка веб-консоли СММ

Если веб-консоль СММ успешно загружена, отобразится следующее окно.

nagement Module
nagement Module
IBM.
nagement Module
nagement Module
User name:
convinances
Patriword: «password»
Inactive session timeout
no timeout -
Use automatic refresh

Рис. 71. Веб-консоль СММ

- Шаг 5. Чтобы войти на консоль СММ, выполните следующие действия
  - Введите в User name и Password.
  - В списке **Inactive session timeout interval (Тайм-аут неактивного сеанса)** выберите нужное значение или используйте значение по умолчанию *no timeout*.

- В списке Select an automatic refresh (Выбрать автоматическое обновление) выберите значение обновления или используйте значение по умолчанию *no refresh*.
- Нажмите Log In (Войти).





# Обнаружение Flex System Manager элемента "Рама Lenovo Flex System"

Если включена премиальная функция для обнаружения системы Flex System Manager (FSM), задача **Discovering a Lenovo Flex System Chassis FSM (Обнаружение FSM рамы Lenovo Flex System)** доступна на панели навигации окна "Консоль Operations Manager". Эта функция обеспечивает обнаружение системы FSM и управление ею в окне Консоль Operations Manager.

# Об этой задаче

Эта задача выполняется на консоли Консоль Operations Manager.

# Процедура

Шаг 1. Нажмите Monitoring (Мониторинг) → Lenovo Flex System Chassis Modules (Модули рамы Lenovo Flex System) → Lenovo Flex System Chassis FSM (Модуль FSM рамы Lenovo Flex System).

В области результатов отображается список всех модулей FSM элемента "Paмa Lenovo Flex System".

	Lenovo Flex System Chassis	FSM - SCOM12SP1 - Operations Manager
File Edit View Go Tasks Tools Help		
Search 👻 🧅 🙀 Scope 👂 Find 🚺 Tasks	) .	
Monitoring <	enovo Flex System Chassis FSM (1)	
💑 Task Status for Lenovo BladeCenter(s) 🔨 🔨	🔍 Look for:	Find Now Clear
Windows Computers for Managing Lenovo BladeCenter(s)	State 🛛 👻 Display Name 🛛 Lenovo Fl	lex Sy MachineType Lenovo Flex Sy
<ul> <li>La Lenovo BladeCenter Modules</li> <li>Lenovo Flex System Chassis(s) and Modules</li> </ul>	Healthy 10.240.194.20 Flex System	m Ma 8731AC1 On
Active Alerts		
Lenovo Flex System Chassis(s)		
Task Status		
Fask status for Lenovo Flex System Chassis(s) Mindows Computers for Managing Lenovo Elex System Chassis (s)		
A C Lenovo Flex System Chassis Modules		
Eenovo Flex System Chassis Compute Nodes		
🗱 Lenovo Flex System Chassis Cooling Modules		
🗱 Lenovo Flex System Chassis FanMux Modules		
🗱 Lenovo Flex System Chassis FSM	Detail View	
Eenovo Flex System Chassis I/O Modules		
Eenovo Flex System Chassis Management Modules	Lenovo Flex System Chassis Management pr	operties of 10.240.194.20_Node Bay 9 - Node 09 (TCT_B050)
Enovo Flex System Chassis Power Modules	Display Name	10.240.194.20_Node Bay 9 - Node 09 (TCT_B050)
Lenovo Flex System Chassis RearLED Modules     Lenovo Flex System Chassis Storages	Full Path Name	SN#Y030BG16802L10.240.194.20\10.240.194.20_Node Bay 9 - Node 09 (TCT_B050)

Рис. 73. Пример FSM элемента "Рама Lenovo Flex System"

- Шаг 2. Убедитесь, что нужный модуль FSM включен в список. Если нужный модуль FSM не включен в список, убедитесь, что элемент "Paмa Flex System", который содержит этот FSM, обнаружен. Для этого выполните следующие действия.
  - a. Нажмите Monitoring (Мониторинг) → Lenovo Flex System Chassis(s) and Modules (Рама и модули Lenovo Flex System) → Lenovo Flex System Chassis(s) (Рамы Lenovo Flex System) → Lenovo Flex System Chassis (Рама Lenovo Flex System).
     В области результатов отобразится Рама Lenovo Flex System и ее состояние.
  - b. В области Actions (Действия) выберите Lenovo Flex System Chassis (Pama Lenovo Flex System) и выполните задачу узла: Lenovo Flex Chassis: Refresh this Chassis Modules (Pama Lenovo Flex: обновить модули этой рамы).

Нужная целевая система FSM будет обнаружена и отобразится в списке модулей FSM элемента "Рама Lenovo Flex System".

		Lenovo Flex Syste	em Chassis(s) - S	COM12SP1 - O	perations Mana	ager	-	0
File Edit View Go Tasks Tools Help								
Search 👻 🝦 👫 Scope 🔎 Find 🔃 Tasks	<b>@</b> ;							
Monitoring <	Lenovo Flex Sy	stem Chassis(s) (2)					<ul> <li>Tasks</li> </ul>	
🎉 Task Status for Lenovo Blade Center(s) 📃 🔼	🔍 Look for:			Find Now	Clear			
👯 Windows Computers for Managing Lenovo BladeCenter(s)	State		Lenovo Elex Sv	Description	Lenovo Elex Sv	A Lenovo Flex System Chas	Diagram View	
Enovo BladeCenter Modules	O us us			besenpaon	control of the country in	Management Module	t? Event View	
4 G Lenovo Flex System Chassis(s) and Modules	Healthy	SN#Y030BG168	8/21HC1	IBM Flex Chassi	10.240.194.20	I Healthy	Performance View	
Active Alerts	Healthy	210#YUT1BG24	8721A1A	IBM Flex Chassi	10.240.194.23		III State View	
Task Status							Network (Virtual) Vicinity Dashboard	
Task Status for Lenovo Flex System Chassis()							Network Node Dashboard	
III Windows Computers for Managing Lenovo Flex System Ch							Network Vicinity Dashboard	
a 🖓 Lenovo Flex System Chassis Modules							E netron renty our our	
🔛 Lenovo Flex System Chassis Compute Nodes 🗧							Node Tasks	-
🧱 Lenovo Flex System Chassis Cooling Modules							Lenovo Flex Chassis: Refresh this Chassis's Modu	les
🔛 Lenovo Flex System Chassis FanMux Modules	<					>	Lannun Elex Surtem Charris Mananement Web C	
🛗 Lenovo Flex System Chassis FSM	Detail View					*		onsole
Eenovo Flex System Chassis I/O Modules							La Ping	
🔡 Lenovo Flex System Chassis Management Modules	😼 Lenovo	Flex System Chassis prop	erties of SN#Y030B	G16802L10.240.19	4.20	^	SNMP GET	
Eenovo Flex System Chassis Power Modules	Display Name			SN#Y030BG1680	2L10.240.194.20		SNMP Walk	
🔡 Lenovo Flex System Chassis RearLED Modules	Full Path Nam	ne -		SN#Y030BG168	02L10.240.194.20		Teinet Console	
🔛 Lenovo Flex System Chassis Storages 🗸 🗸	Access Mode			SNMPONLY			Traceroute	
< III >	Certification			GENERIC			meerone	

Рис. 74. Обновление модуля рамы

# Запуск веб-консоли Flex System Manager

Если включена премиальная функция для запуска веб-консоли Flex System Manager, эта задача доступна в окне "Консоль Operations Manager". Эта функция позволяет запускать веб-консоль Flex

System Manager (FSM) элемента "Рама Flex System", используя ссылки в окне "Консоль Operations Manager".

#### Об этой задаче

Эта задача выполняется на консоли Консоль Operations Manager.

# Процедура

- Шаг 1. Нажмите Monitoring (Мониторинг) → Lenovo Flex System Chassis Modules (Модули рамы Lenovo Flex System) → Lenovo Flex System Chassis FSM (Модуль FSM рамы Lenovo Flex System).
- Шаг 2. В области результатов выберите нужный Lenovo Flex System Chassis FSM (Модуль FSM рамы Lenovo Flex System), а в списке Tasks (Задачи) области Actions (Действия) выберите Set FSM IP Address (Задать IP-адрес FSM).

	Lenovo Flex System Chassis FSM -	SCOM12SP1 - Operations Manager	_ 0 <mark>_</mark> ×
File Edit View Go Tasks Tools Help			
Search 👻 📮 👫 Scope 👂 Find 🔃 Tasks	0 .		
Monitoring <	Lenovo Flex System Chassis FSM (1)		<ul> <li>Tasks</li> </ul>
🍣 Task Status for Lenovo BladeCenter(s) 🔨 🔨	🔍 Look for:	Find Now Clear	
🚻 Windows Computers for Managing Lenovo BladeCenter(s)	State 👻 🧭 Display Name 🛛 Lenovo Flex Sy	MachineType Lenovo Flex Sy	Entity Properties
Lenovo Blade Center Modules A Control Control (Control Control Contr	Healthy 10.240.194.20 Flex System Ma	8731AC1 On	Health Explorer
Active Alerts			Navigation ^
Lenovo Flex System Chassis(s)     Task Status			Alert View
Task Status for Lenovo Flex System Chassis(s)			Diagram View
III Windows Computers for Managing Lenovo Flex System Ch			Event View
a 済 Lenovo Flex System Chassis Modules			Performance View
🔠 Lenovo Flex System Chassis Compute Nodes 🗧			III Caste View
Lenovo Flex System Chassis Cooling Modules			state view
E Lenovo Flex System Chassis FanMux Modules			Network (Virtual) Vicinity Dashboard
Eenovo Flex System Chassis FSM	Detail View		<ul> <li>Network Vicinity Dashboard</li> </ul>
🔛 Lenovo Flex System Chassis I/O Modules			
🔠 Lenovo Flex System Chassis Management Modules	Lenovo Flex System Chassis Management properties	of 10.240.194.20_Node Bay 9 - Node 09 (TCT_B050)	<ul> <li>Lenovo Flex System Chassis Management Tasks</li> </ul>
👯 Lenovo Flex System Chassis Power Modules	Display Name	10.240.194.20 Node Bay 9 - Node 09 (TCT 8050)	Lenovo Flex Chassis:Refresh this FSM's Properties and States
🔢 Lenovo Flex System Chassis RearLED Modules	Full Path Name	SN#Y030BG16802L10.240.194.20\10.240.194.20_Node Bay 9 -	Lenovo Flex System Chassis Management Web Console
🗰 Lenovo Flex System Chassis Storages 🗸 🗸		Node 09 (TCT_B050)	
< III >	Lenovo Flex System Module Description	Flex System Manager Compute Node (Type 8731AC1)	La Set FSM IP Address

Рис. 75. Пример настройки IP-адреса FSM с консоли SCOM

Шаг 3. В окне Run Task - Set FSM IP Address (Выполнение задачи "Задать IP-адрес FSM") щелкните **Override (Переопределить)**.

	🔞 Help
Run the task on these targets	
Target	Run Location
10.240.194.20_Node Bay 9 - Node 09 (TCT_B050)	10.240.194.20
T	
Name	Value
FSMIPaddress	\$Target/Property[Type="IBM.FlexSystem.FSM"]/F
Override Task credentials	Task description
Override         Task credentials <ul> <li>Use the predefined Run As Account</li> </ul>	Task description Set FSM IP Address
Override         Task credentials            • Use the predefined Run As Account         • Other :	Task description Set FSM IP Address
Override         Task credentials         Image: Use the predefined Run As Account         Other :         User name :	Task description Set FSM IP Address
Override         Task credentials         Image: Use the predefined Run As Account         Other :         User name :         Password :	Task description Set FSM IP Address
Override         Task credentials         Image: Use the predefined Run As Account         Other :         User name :         Password :         Domain :         SCOMR2×64	Task description Set FSM IP Address
Override <b>Task credentials</b> • Use the predefined Run As Account             • Other :          User name :         Password :         Domain :         SCOMR2X64	Task description Set FSM IP Address

Рис. 76. Окно Run Task - Set FSM IP Address (Выполнение задачи "Задать IP-адрес FSM")

Откроется страница Override Task Parameters (Переопределение параметров задачи).

	Override	Task Parameters	
verride the task paramet	ers with the new value	5	
Name	Туре	Default Value	New Value
FSMIPaddress	string	\$Target/Property[Type="IB	10.10.10.10
×			

Рис. 77. Пример переопределения IP-адреса FSM

- Шаг 4. В поле **New Value (Новое значение)** введите подходящий IP-адрес целевого модуля FSM и нажмите **Override (Переопределить)**.IP-адрес FSM можно получить с веб-консоли элемента "Pama Flex System".
- Шаг 5. В окне Task Set FSM IP Address (Задача "Задать IP-адрес FSM") щелкните **Run (Выполнить)**. Отобразится окно Set FSM IP Address (Задать IP-адрес FSM) с указанием состояния задачи.

Task ØSet FSM IP Addre	Status Iss Success	Task Target 9.115.252.28_node bay 1	10 - node 10
ask Output			Copy Text 🖏 Copy HTML
Set FSM IP	Address	Task Description	~
Status: Scheduled Time: Start Time: Submitted By: Run Location: Target: Target: Target Type: Category:	Success 4/27/2013 9:31:56 PM 4/27/2013 9:31:57 PM SCOMR2X64\Administrato IBM.FlexSystem.FSM Custom	Set FSM IP Address	
Task Output:			
Output			

Рис. 78. Состояние задачи "Задать IP-адрес FSM" указывает, что задача выполнена успешно

# Шаг 6. Нажмите Close (Закрыть).

	Lenovo Flex System Chassis FSM -	SCOM12SP1 - Operations Manager	_ 0 <mark>×</mark>
File Edit View Go Tasks Tools Help			
Search 👻 🝦 🐺 Scope 👂 Find 🕅 Tasks	<b>0</b> .		
Monitoring <	Lenovo Flex System Chassis FSM (1)		<ul> <li>Tasks</li> </ul>
🍣 Task Status for Lenovo Blade Center(s) 🛛 🔺	Q Look for:	Find Now Clear	2 0
🔢 Windows Computers for Managing Lenovo BladeCenter(s)	State - 🖉 Display Name Lenovo Flex Sy	MachineType Lenovo Flex Sy	Entity Departies
East Control Conter Modules	Healthy 10.240.194.20 Flex System Ma	8731AC1 On	Entry Properties
a 🖓 Lenovo Flex System Chassis(s) and Modules			Health Explorer
Active Alerts			Navigation ^
🔛 Lenovo Flex System Chassis(s)			
lask Status			Alert View
💑 Task Status for Lenovo Flex System Chassis(s)			🛃 Diagram View
Windows Computers for Managing Lenovo Flex System Ch			Event View
a 🕼 Lenovo Flex System Chassis Modules			Performance View
🔛 Lenovo Flex System Chassis Compute Nodes 🛛 🗏			Etata Vian
Lenovo Flex System Chassis Cooling Modules			
Eenovo Flex System Chassis FanMux Modules			Network (Virtual) Vicinity Dashboard
Eenovo Flex System Chassis FSM	Detail View		<ul> <li>Network Vicinity Dashboard</li> </ul>
Eenovo Flex System Chassis I/O Modules			Lances Flag Sectors Chards Management Tarles
Eenovo Flex System Chassis Management Modules	Lenovo Flex System Chassis Management properties	of 10.240.194.20_Node Bay 9 - Node 09 (TCT_B050)	Lenovo riex system Chassis Management Tasks
Eenovo Flex System Chassis Power Modules	Display Name	10.240.194.20_Node Bay 9 - Node 09 (TCT_8050)	Lenovo Fiex Chassis:Refresh this FSM's Properties and States
Lenovo Flex System Chassis RearLED Modules	Full Path Name	SN#Y030BG16802L10.240.194.20\10.240.194.20_Node Bay 9 -	Lenovo Flex System Chassis Management Web Console
🛗 Lenovo Flex System Chassis Storages 🗸 🗸	Lanouro Elay Surtam Modula Description	Node 09 (TCT_8050) Elex System Manager Compute Node (Type \$721AC1)	Set FSM IP Address
< III >	centry riex system module Description	8731AC1	

Рис. 79. Пример запуска веб-консоли FSM с консоли SCOM

Шаг 7. В области Actions (Действия) выберите Lenovo Flex System Chassis Management Web Сопsole (Веб-консоль управления рамами Lenovo Flex System). Operations Manager открывает веб-консоль FSM в браузере по умолчанию.

Окно входа на веб-консоль

		IBM.	
IBM Flex S	System Manager**	_	
	User ID: USERID		
	Password:	-	
		Login	

Рис. 80. Окно входа на веб-консоль Lenovo Flex System Manager

# Мониторинг работоспособности серверов ThinkServer

Lenovo Hardware Management Pack предоставляет встроенный механизм мониторинга состояния серверов ThinkServer с Lenovo XClarity Administrator.

Для мониторинга серверов ThinkServer с помощью Hardware Management Pack должны выполняться следующие требования:

- 1. Серверы ThinkServer должны находиться под управлением Lenovo XClarity Administrator.
- 2. Необходимо интегрировать (зарегистрировать) Lenovo XClarity Administrator на консоли Operations Manager (см. раздел Регистрация Lenovo XClarity Administrator).
- 3. После интеграции Lenovo XClarity Administrator необходимо выполнить обнаружение компьютера с Windows для серверов ThinkServer, используя мастер обнаружения SCOM для включения полного мониторинга.

После того как регистрация завершена и серверы ThinkServer обнаружены, нажмите **Monitoring** (Мониторинг) → Lenovo Hardware → Lenovo ThinkServer BMC на консоли Operations Manager, чтобы просмотреть серверы ThinkServer под управлением Lenovo XClarity Administrator.

**Примечание:** В процессе регистрации также обнаруживаются IMM под управлением Lenovo XClarity Administrator. Сведения о мониторинге IMM доступны в разделе Мониторинг работоспособности серверов на базе System x и ThinkSystem BMC.

# Регистрация Lenovo XClarity Administrator

Чтобы отслеживать серверы ThinkServer, управляемые Lenovo XClarity Administrator, необходимо зарегистрировать Lenovo XClarity Administrator в Lenovo Hardware Management Pack.

## Процедура

Чтобы зарегистрировать Lenovo XClarity Administrator, выполните указанные ниже действия.

- Шаг 1. На консоли Operations Manager щелкните Monitoring (Мониторинг) → Windows Computers (Компьютеры Windows).
- Шаг 2. Перейдите на вкладку Register LXCA (Зарегистрировать LXCA) в области Windows Computer Tasks (Задачи компьютеров Windows) на правой панели. Отобразится страница LXCA Management (Управление LXCA).
- Шаг 3. Нажмите кнопку **Register (Регистрация)**, чтобы начать регистрацию Lenovo XClarity Administrator. Отобразится страница Lenovo XClarity Administrator Registration (Регистрация LXCA)
- Шаг 4. Введите IP-адрес, имя пользователя, пароль и порт для Lenovo XClarity Administrator и нажмите кнопку **ОК**.
- Шаг 5. Если отображается страница View Certificate (Просмотр сертификата), нажмите кнопку **Trust this certificate (Сделать этот сертификат доверенным)**, чтобы подтвердить, что программное обеспечение Lenovo XClarity Administrator является доверенным.

В Lenovo XClarity Administrator создается новая учетная запись, которая используется для взаимодействия между данным приложением и Lenovo XClarity Administrator. Можно не создавать новую учетную запись, особенно если Lenovo XClarity Administrator использует LDAP и учетная запись отключена.

По окончании регистрации на странице LXCA Management (Управление LXCA) отобразится Lenovo XClarity Administrator.

## Примечания:

- Если решено создать новую учетную запись, убедитесь, что указанная учетная запись пользователя Lenovo XClarity Administrator имеет привилегии администратора и роли Ixc-operator, Ixc-fw-admin, Ixc-os-admin в Lenovo XClarity Administrator.
- Если экземпляр Lenovo XClarity Administrator зарегистрирован с использованием более ранней версии Hardware Management Pack, вручную загрузите сертификат сервера для экземпляра Lenovo XClarity Administrator и импортируйте его в Hardware Management Pack, нажав Manage trusted certificates (Управление доверенными сертификатами) → Add (Добавить). Если сертификат сервера не добавлен в Hardware Management Pack, Hardware Management Pack не сможет подключиться к Lenovo XClarity Administrator.

## Другие операции по регистрации Lenovo XClarity Administrator

После завершения регистрации можно выполнять следующие действия.

- Отмена регистрации Lenovo XClarity Administrator нажатием кнопки Unregister (Отмена регистрации).
- Управление доверенными сертификатами нажатием кнопки Manage trusted certificates (Управление доверенными сертификатами).

# Скачивание сертификата сервера Lenovo XClarity Administrator

Копию текущего сертификата сервера Lenovo XClarity Administrator можно скачать в формате PEM в локальную систему.

## Процедура

Выполните следующие действия, чтобы скачать сертификат сервера

Шаг 1. Войдите в Lenovo XClarity Administrator

- Шаг 2. В строке меню Lenovo XClarity Administrator щелкните Administration (Администрирование) → Security (Безопасность), чтобы открыть страницу Security (Безопасность).
- Шаг 3. В разделе Certificate Management (Управление сертификатами) щелкните Server Certificate (Сертификат сервера). Откроется страница Server Certificate (Сертификат сервера).
- Шаг 4. Перейдите на вкладку Download Certificate (Загрузить сертификат).
- Шаг 5. Нажмите кнопку **Download Certificate (Загрузить сертификат)**. Откроется диалоговое окно Server Certificate (Сертификат сервера).
- Шаг 6. Щелкните Save to pem (Сохранить в РЕМ-файле), чтобы сохранить сертификат сервера в виде РЕМ-файла в локальной системе

**Примечание:** Формат DER не поддерживается.

# Управление доверенными сертификатами

Hardware Management Pack предоставляет встроенный механизм управления доверенными сертификатами Lenovo XClarity Administrator.

# Процедура

На странице "Администрирование Hardware Management Pack" щелкните **Manage trusted certificates** (Управление доверенными сертификатами), чтобы отобразить страницу **Trusted Certificates** (Доверенные сертификаты). На этой странице можно выполнять следующие действия.

- Добавление вручную доверенного сертификата Lenovo XClarity Administrator нажатием кнопки Add (Добавить).
- Просмотр подробной информации для доверенного сертификата нажатием кнопки **View** (Просмотреть).
- Удаление доверенного сертификата нажатием кнопки Delete (Удалить).
- Обновление списка доверенных сертификатов нажатием кнопки Refresh (Обновить).
- Вернитесь на страницу "Администрирование Hardware Management Pack", нажав LXCA Registration (Регистрация LXCA).

Lenovo Hardware Management Pack для Microsoft System Center Operations Manager Руководство по установке и использованию

# Глава 6. Устранение неполадок

В этом разделе предоставляется информация, которая окажется полезной в устранении возможных неполадок с Lenovo Hardware Management Pack. Рекомендуемые действия часто начинаются с проверки выполнения определенных задач. Симптомы проблемы часто позволяют обнаружить ее истинную причину.

# Устранение ошибок, возвращенных IBM Power CIM Provider

В этом разделе описано устранение ошибок, возвращенных IBM Power CIM Provider.

Существует две возможные причины отображения значения False для параметра Capping Capable:

- Микропрограмма системы сообщает, что подкомпонент платформы или микропрограммы не поддерживает ограничение мощности.
- Этот тип системы не поддерживает функцию ограничения мощности.

Дополнительные сведения об управлении электропитанием см. по ссылке <u>Документация в Интернете</u> по IBM Systems Director Active Energy Manager 4.4.3.

# Устранение неполадок установки IBM Power CIM Provider

В этом разделе описывается устранение неполадок установки IBM Power CIM Provider. Первым шагом в устранении неполадок установки IBM Power CIM Provider является проверка успешного завершения установки.

Дополнительные сведения см. в разделе «Проверка успешной установки IBM Power CIM Provider» на странице 119.

# Проверка успешной установки IBM Power CIM Provider

В следующей процедуре описано, как проверить, была ли установка IBM Power CIM Provider выполнена успешно.

## Об этой задаче

В окне команд администратора выполните следующие действия.

## Процедура

Шаг 1. Выполните следующие команды:

a. cimprovider -I -m IBMPowerCIM

В результате выполнения этой команды должна отобразиться строка с именем поставщика, например IBMPowerCIM, и состоянием 0К.

- b. cimcli ei -n root/ibmsd IBMPSG\_AveragePowerUsageValue
- c. cimcli ei -n root/ibmsd IBMPSG\_AveragePowerUsageSensor
- d. cimcli ei -n root/ibmsd IBMPSG\_PowerCappingInformation
- Шаг 2. Проверьте выводимые в результате выполнения этих команд данные. Эти данные должны содержать подходящие числа для показаний датчиков и нижних пороговых значений, а также *Pmin/Pmax* для класса PowerCappingInformation. Если команда указывает, что ее выполнение частично завершилось сбоем, это означает, что команда по

формированию подходящих значений не была выполнена успешно и, следовательно, ее выполнение завершилось ошибкой.

Шаг 3. Если какая-либо команда, выполняемая для проверки установки IBM Power CIM Provider, завершилась сбоем или сгенерировала неподходящие значения, см. инструкции в разделе «Исправление ошибок установки IBM Power CIM Provider» на странице 120.

# Исправление ошибок установки IBM Power CIM Provider

В следующей процедуре описано исправление ошибок установки IBM Power CIM Provider.

# Об этой задаче

Если какая-либо команда, выполняемая для проверки установки IBM Power CIM Provider, завершилась сбоем или сгенерировала неподходящие значения, выполните следующие действия:

# Процедура

Шаг 1. Убедитесь, что соответствующий раздел реестра существует и содержит подходящие значения.

Раздел находится по следующему пути: HKLM\SOFTWARE\IBM\Systems Management Integrations \IBM Power CIM Provider. Он должен содержать параметр **REG\_SZ** с именем *Path*, указывающим на каталог установки поставщика. Этот каталог должен быть доступным для записи.

**Примечание:** На 64-разрядных компьютерах этот раздел находится по следующему пути: HKLM\SOFTWARE\Wow6432Node\IBM\Systems Management Integrations\IBM Power CIM Provider.

- Шаг 2. В каталоге установки откройте файл IBMPowerCIMRegistration.mof и убедитесь, что в строке Location указан правильный путь: \IBMPowerCIM. Путь установки по умолчанию: %ProgramFiles% \IBM\IBM Power CIM Provider.
- Шаг 3. Выберите один из следующих вариантов:
  - Остановитесь, если после проверки правильности указания пути в строке расположения не созданы отчеты об ошибках или неправильные значения.
  - Выполните шаги 4–8, если поставщик по-прежнему сообщает о сбое или неправильных значениях.
- Шаг 4. Изучите файлы журнала в каталоге установки. Файл RegIBMPowerCIM.log содержит результаты выполнения скриптов регистрации (и отмены регистрации) в процессе установки и удаления установщика Windows. Если при выполнении этих скриптов установки произошла ошибка, результаты этой ошибки показаны в файле RegIBMPowerCIM.log

Существует две возможные причины такой ситуации:

- Response length = 256Наиболее распространенная причина этой ошибки в том, что тип 38 SMBIOS не распознается в системе. Это вызвано тем, что микропрограмма системы не поддерживает тип 38 SMBIOS или библиотеки IPMI неверно распознают его. Попробуйте перезапустить сервер cimserver (см. ниже) или перезагрузить компьютер.
- cmdComplete = falseДругой распространенной причиной этой ошибки является неправильный путь к разделу реестра.
- Шаг 5. Переустановите IBM Power CIM Provider с помощью предоставленного установщика, выполнив следующие действия.
  - a. Удалите IBM Power CIM Provider, щелкнув Uninstall (Удалить) в разделе Add/Remove Programs (Установка и удаление программ) (Windows 2003) или Programs and Features (Программы и компоненты) (Windows 2008 и выше).
  - b. Подождите несколько минут, пока сервер Director CIM, *wmicimserver*, снова не подключится к сети.

- с. Переустановите IBM Power CIM Provider, воспользовавшись предоставленным файлом установки.
- Шаг 6. Чтобы вручную зарегистрировать IBM Power CIM Provider на сервере Director CIM, введите следующие команды в окне Administrator Command (Команда администратора):
  - a. cimprovider -r -m IBMPowerCIM
  - b. net stop wmicimserver
  - c. taskkill /F /IM wmicpa.exe
  - d. net start wmicimserver
  - e. mofcomp IBMPowerCIM.mof (в каталоге установки поставщика)
  - f. mofcomp IBMPowerCIMRegistration.mof (в каталоге установки поставщика)
  - Для достижения оптимальных результатов подождите несколько минут между выполнением команд net start wmicimserver и mofcomp.

**Примечание:** Иногда *wmicimserver* требуется немного времени, чтобы начать должным образом реагировать на загрузку новых поставщиков.

- Шаг 7. Убедитесь, что микропрограмма сервера поддерживает тип 38 SMBIOS. В противном случае обновите версию микропрограммы так, чтобы обеспечить такую поддержку. Не должно возникнуть проблем на компьютерах с интерфейсом Unified Extensible Firmware Interface.
- Шаг 8. В пути к разделу реестра HKLM\SOFTWARE\[Wow6432Node]\IBM\Systems Management Integrations \IBM Power CIM Provider:
  - а. Добавьте **REG\_SZ** с именем *Debug* и задайте значение 1.
  - b. Удалите и снова установите IBM Power CIM Provider, как описано выше. Теперь журналы станут более подробными и, возможно, смогут предоставить дополнительную информацию о проблеме.

Шаг 9. Перезагрузите сервер.

# Удаление рамы в разделе "Отложенные операции управления сетевыми устройствами" в Windows Server 2012

В следующей процедуре описано решение проблемы, когда BladeCenter или Рама Flex System обнаруживается, однако отображается в представлении **Network Devices Pending Management** (Отложенные операции управления сетевыми устройствами).

## Об этой задаче

Если какая-либо из рам BladeCenter или Flex System отображается в представлении **Network Devices Pending Management (Отложенные операции управления сетевыми устройствами)**, выполните следующие действия.

## Процедура

- Шаг 1. Откройте параметры брандмауэра и используйте правила входящего и исходящего взаимодействия, чтобы приступить к работе с Operations Manager на компьютере Windows, относящемся к серверам управления.По умолчанию некоторые правила могут быть отключены.
- Шаг 2. Включите соответствующие правила, а затем снова выполните правило обнаружения или дождитесь, пока оно не отобразится в виде запланированной задачи в окне "Консоль Operations Manager".

Обнаруженное сетевое устройство теперь отображается в представлении Network Devices (Сетевые устройства), а не в представлении Network Devices Pending Management (Отложенные операции управления сетевыми устройствами).

# Исправление завершившейся сбоем задачи по открытию вебконсоли IMM/AMM/CMM на консоли SCOM с использованием Windows Server 2012

Если вы попытаетесь открыть Lenovo IMM/AMM/CMM Web Console (веб-консоль Lenovo IMM/ AMM/CMM) на консоли Systems Center Operations Manager, которая находится в управляемой системе с Windows Server 2012 с включенным для веб-консоли сервером SSL и задача завершится ошибкой, выполните следующие действия, чтобы решить проблему. Это проблема настройки безопасности Internet Explorer в Windows Server 2012.

# Об этой задаче

В следующей процедуре описано, как изменить конфигурацию безопасности Internet Explorer (IE), чтобы разрешить IE открыть веб-консоль.

# Процедура

- Шаг 1. Если на вашем сервере выполняется Windows Server 2012, щелкните Server Manager (Диспетчер серверов) и Configure this local server (Настроить этот локальный сервер), чтобы открыть страницу Local Server configuration (Конфигурация локального сервера).
- Шаг 2. В области Properties (Свойства) рядом с пунктом IE Enhanced Security Configuration (Конфигурация усиленной безопасности Internet Explorer) нажмите **Оп (Вкл)**, чтобы открыть диалоговое окно Internet Explorer Enhanced Security Configuration (Конфигурация усиленной безопасности Internet Explorer).
- Шаг 3. Чтобы использовать конфигурацию усиленной безопасности Internet Explorer, когда участники локальной группы Administrators (Администраторы) выполнили вход в разделе Administrators (Администраторы), нажмите кнопку **Off (Выкл)**. Это позволит использовать конфигурацию усиленной безопасности Internet Explorer, когда участники локальной группы Administrators (Администраторы) также выполнили вход.
- Шаг 4. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы применить изменения.

# Приложение А. Специальные возможности

Специальные возможности помогают пользователям с физическими ограничениями, например с ограниченной подвижностью или плохим зрением, успешно использовать продукты информационных технологий.

Lenovo стремится создавать продукты с удобным доступом для каждого независимо от возраста и физических способностей.

Lenovo Hardware Management Pack поддерживает специальные возможности в программном обеспечении управления системами, в которое интегрирован пакет. Конкретные сведения о функциях специальных возможностей и навигации с помощью клавиатуры доступны в документации по вашему программному обеспечению управления системами.

Ряд разделов Lenovo Hardware Management Pack и связанные с ним публикации поддерживают специальные возможности средства чтения домашней страницы Lenovo. Все функции можно использовать с помощью клавиатуры вместо мыши.

Публикации по Lenovo Hardware Management Pack можно просматривать в формате PDF с помощью Adobe Acrobat Reader. PDF-файлы доступны на сайте загрузок Lenovo Hardware Management Pack.

#### Lenovo и специальные возможности

По ссылке <u>Веб-сайт "Специальные возможности Lenovo"</u> вы найдете дополнительную информацию об обязательствах Lenovo в отношении специальных возможностей.

Lenovo Hardware Management Pack для Microsoft System Center Operations Manager Руководство по установке и использованию

# Приложение В. Рекомендации

В этом разделе описаны рекомендованные методы выполнения задач.

# Рекомендация: определение причины ошибки

Используйте следующую диагностическую процедуру для выявления и решения проблем, которые могут произойти в управляемой среде.

# Об этой задаче

Эта задача выполняется на консоли Консоль Operations Manager.

# Процедура

- Шаг 1. Нажмите **Monitoring (Мониторинг)**, чтобы открыть панель навигации Monitoring (Мониторинг).
- Шаг 2. Чтобы быстро просмотреть статус всех своих управляемых систем с операционными системами Windows, нажмите Lenovo Hardware → Windows Computers on Lenovo System x ог x86/x64 Blade Servers (Компьютеры Windows на блейд-серверах Lenovo System x или x86/x64).
- Шаг 3. Проверьте работоспособность систем, отображенных в верхней области результатов. Все вновь обнаруженные объекты по умолчанию находятся в работоспособном состоянии. Задача по мониторингу работоспособности регулярно обновляет состояние объекта в соответствии с заданным по умолчанию интервалом. Можно настроить периодичность мониторинга, воспользовавшись параметрами **override-controlled**. Дополнительные сведения о параметре **override-controlled** доступны в документации по Microsoft System Center Operations Manager.
- Шаг 4. Выберите систему с состоянием Critical или Warning.

Windows Windows	Computers on Lenovo System x or x86/x64 Blade Servers - SCOM12SP1 - Operations	s Manager
File Edit View Go Tasks Tools Help		
Search 👻 🝦 🗱 Scope 👂 Find 😰 Tasks 🔞 👙		
Monitoring «	Windows Computers on Lenovo System x or x86/x64 Blade Servers	
<ul> <li>&gt; A Ga Uvarehouse</li> <li>A Ga Lenovo Hardware</li> </ul>	Windows Computers on Lenovo System x or x86/x64 Blade Serv	vers (
🔛 Lenovo Integrated Management Module (IMM)	Clear	×
🖂 Lenovo System x Power Data Chart 🏭 Lenovo Unlicensed System Group	State 👻 🧭 Name 🔺 Lenovo HW Ma Lenovo Platfor I	Lenovo I
Task Status Windows Computers for Managing Lenovo License	Critical winxinyi.SCOMR2X64.NET 255.0 Unclassified	5462-KV 🗸
Windows Computers on Lenovo System x or x86/x64 Blade Servers	< 111	>
<ul> <li>Active Alerts</li> <li>Active Alerts</li> <li>Lenovo BladeCenter(s)</li> <li>Task Status</li> </ul>	Lenovo Hardware Components of System x or x86/x64 Blade See	Physical
Ital: Status for Lenovo Diade Centergy      III Windows Computers for Managing Lenovo BladeCenter(s)      Call Lenovo BladeCenter Modules      Call Lenovo Flex System Chassis(s) and Modules      Active Alerts	Solution       Vinitical       Vinitical       Processors         Solution       winxinyi.SCOM       Unclassified       5462-KVX0244       Ø         Healthy       WINDOWS-IT62       Tower       7383-0644961       Ø	
📰 Lenovo Flex System Chassis(s) 🗸 🗸		>
< III >		
Show or Hide Views	Detail View	~
New View >	1 Windows Computer on Lenovo System properties of winxinyi.SCOMR2X64.NET	^
Monitoring	Display Name winxinyi.SCOMR2X64.NET	
Authoring	Principal Name winxiny.SCOMR2K64.NET	

Рис. 81. Пример выбора системы в критическом состоянии

- Шаг 5. Определите, с чем связана ошибка: с оборудованием или с программным обеспечением.
  - Ошибки, связанные с оборудованием: выбрать систему можно в разделе аппаратных компонентов Lenovo панели серверов System х или Блейд-серверов х86/х64. Прокрутите вправо, чтобы просмотреть состояние компонента и данные о нем. Это представление можно персонализировать.

На этой панели вы найдете представления состояний на основе класса аппаратных компонентов. Назначение этого представления — предоставить доступ к подробным свойствам каждого экземпляра компонента. Дополнительные сведения о системе доступны в области Detail View (Подробное представление).

• Ошибки, связанные с программным обеспечением: обратитесь к области Windows Computer on System x or x86/x64 Блейд Servers (Компьютер Windows на Блейд-серверах System x или x86/x64). Здесь вы найдете представления состояний и сведения по каждому классу программных компонентов. Выберите систему с состоянием работоспособности *Critical* или *Warning*.

Назначение этих представлений — предоставить доступ к подробным свойствам каждого экземпляра компонента. Detail View (Подробное представление) содержит все экземпляры программного обеспечения системы с указанием состояния работоспособности по каждому из четырех аспектов.

- Шаг 6. Для получения более подробной информации о сбое откройте сведения об оборудовании соответствующего модуля или компонента аппаратной системы BladeCenter, нажав Lenovo BladeCenter Modules (Модули Lenovo BladeCenter).
- Шаг 7. Если вы уже знаете, что сбой произошел, например, в блоке питания, выберите соответствующее представление, Lenovo BladeCenter Power Modules (Модули питания Lenovo BladeCenter), чтобы установить проблему с блоком питания.
- Шаг 8. Щелкните Critical (Критический) модуль питания и изучите соответствующие данные.
- Шаг 9. Изучите информацию и данные в области Detail View (Подробное представление). Проверьте все экземпляры типа модуля и каждый из его четырех аспектов работоспособности.

- Шаг 10. Щелкните правой кнопкой мыши выбранный модуль и нажмите **open (открыть)** → **Health Explorer (Анализатор работоспособности)**.
- Шаг 11. Выберите оповещение и изучите информацию на странице State Change Events (События изменения состояния).
- Шаг 12. В зависимости от типа оповещения можно нажать View Alert (Просмотреть оповещение) и ознакомиться с дополнительной информацией.
- Шаг 13. Перейдите на вкладку **Knowledge (База знаний)**, чтобы изучить раздел Knowledge Page (Страница базы знаний) и одну или несколько статей базы знаний, связанных с соответствующим оповещением.

**Важно:** В дополнение к информации о работоспособности каждого объекта, возможно, будет доступна релевантная информация о других объектах, работоспособность которых так или иначе связана с показателем интересующего вас объекта. Например, отслеживаемый во внутриполосном режиме с использованием агента платформы блейд-сервер имеет определенное состояние работоспособности, но модуль Chassis Management Module сервера BladeCenter также содержит сведения о состоянии работоспособности этого блейд-сервера.

Другие модули рамы BladeCenter могут влиять на работоспособность блейд-сервера (например, блок питания, обеспечивающий питанием блейд-сервер). Аналогично, показатели работоспособности блейд-сервера с точки зрения модуля управления могут включать показатели работоспособности и другие сведения об операционной системе, выполняемой на блейд-сервере.

Например, следующее оповещение SNMP для BladeCenter содержит поле описания события со значением *1.3.6.1.4.1.2.6.158.3.1.1.8* и идентификатор события *1.3.6.1.4.1.2.6.158.3.1.1.14*. Преобразуйте десятичное значение идентификатора событий в шестнадцатеричное число и найдите соответствующее сообщение в *Руководстве по сообщениям расширенного модуля* управления.



Рис. 82. Событие инструментария Windows Management Instrumentation (WMI) в System x

Область Details (Сведения) для события инструментария WMI в System x содержит идентификатор события и описание.



Рис. 83. Пример сведений на вкладке State Change Events (События изменения состояния)

# Рекомендация: повторное обнаружение всех серверов BladeCenter

Монитор BladeCenter зависает, если удаляется и повторно импортируется одна и та же версия Lenovo Hardware Management Pack.

## Об этой задаче

Эта задача выполняется на консоли Консоль Operations Manager.

## Процедура

- Шаг 1. Нажмите Administration (Администрирование) → Device Management (Управление устройствами) → Network Devices (Сетевые устройства).
- Шаг 2. Обратите внимание на IP-адреса, перечисленные в разделе Network Devices view (Представление сетевых устройств) области результатов. Эта информация потребуется вам в дальнейшем для получения информации об обнаружении сетевых устройств.
- Шаг 3. Выберите **IP Address (IP-адрес)** блейд-сервера BladeCenter, который требуется обнаружить, и в области Actions (Действия) выберите **Delete (Удалить)**.
- Шаг 4. Используя указанный IP-адрес, чтобы ограничить область сетевых устройств, выполните инструкции в разделе «Обнаружение BladeCenter в Microsoft System Center Operations Manager 2007» на странице 31, чтобы повторно обнаружить BladeCenter.

# Рекомендация: повторное обнаружение переименованного сервера

Когда сервер Windows переименовывается, запись экземпляра сервера Windows, отслеживаемая Operations Manager, становится недоступной (серой). Это означает, что сервер Windows больше не отслеживается Operations Manager.

#### Об этой задаче

Эта задача выполняется на консоли Консоль Operations Manager.

Для повторного обнаружения и мониторинга переименованного сервера сначала удалите первоначальное имя сервера из списка **Operations Manager Agent Managed server (Управляемые серверы агента Operations Manager)**, а затем повторно обнаружьте переименованный сервер, выполнив следующую процедуру.

# Процедура

Шаг 1. Нажмите Administration (Администрирование) → Device Management (Управление устройствами) → Agent Managed (Управляемые агентом).



Рис. 84. Удаление переименованного сервера

- Шаг 2. Выберите первоначальное имя, указанное в представлении Agent Managed (Управляемые агентом) области результатов. Перед переименованием у этой записи было первоначальное имя.
- Шаг 3. Выберите **Delete (Удалить)** в области Actions (Действия), расположенной справа в окне "Консоль Operations Manager". Это действие удалит переименованный сервер из этого представления.
- Шаг 4. Добавьте новое имя сервера, выполнив инструкции в разделе «Добавление системы, которая будет управляться Operations Manager» на странице 66.

# Приложение С. Параметры брандмауэра системы

Этот раздел содержит сведения о настройке исключений брандмауэра.

Это справочная таблица, позволяющая определить, какие порты используются для указанных продуктов Lenovo XClarity Integrator.

Примечания		Торт целевого объекта можно ізменить, если	становлено программное беспечение Lenovo (Clarity Integrator.	Торт целевого объекта можно изменить, если становлено рограммное обеспечение Lenovo (Clarity Integrator.	Торты НТТР/НТТРS 3МС изменяются на	юртале ВМС.	<u></u> ля загрузки	иикропрограммы с веб-сайтов IBM/ епоvо іоддерживается прокси-сервер НТТР.	Торт зависит от сонфигурации .enovo XClarity dministrator. При	регистрации Lenovo (Clarity Administrator t Lenovo XClarity	ntegrator leoбходимо ввести
Протокол		ATTPS	<u>&gt; = 0 X</u>	Непримени-	HTTP, CIM, F SLP E	HTTPS, CIM, SLP	НТТР /	SATTH	HTTPS × ×		<u> </u>
іъект	Компонент	Lenovo XClarity Integrator Unified Service		PostgreSQL	BMC		Beб-сайт IBM/	Lenovo	Lenovo XClarity Administrator		
Целевой об	Расположе- ние	Сервер управления		Сервер управления	Управляемый сервер		Внешний	pecypc	Внешний ресурс		
	Порт	TCP 9500*		9501* 9501*	TCP 5988	TCP 5989	TCP 80	TCP 443	TCP 443		
¥	Компонент	Консоль SCVMM Add-in (localhost/ 127.0.0.1)	Клиенты Нурег-V/ Windows под управлением SCVMM	Lenovo XClarity Integrator Unified Service (localhost/ 127.0.0.1)	Lenovo XClarity Integrator Unified	Service	Lenovo XClarity	Integrator Unified Service	Lenovo XClarity Integrator Unified Service		
Источни	Расположе- ние	Сервер управления	Управляемый сервер	управления	Сервер управления		Сервер	управления	Сервер управления		
	Порт	Не задан		Не задан	Не задан		Не задан		Не задан		
Проект		Надстройка SCVMM									

# Табл. 13. Порты, используемые продуктами Lenovo XClarity Integrator.

Проект	、 	Источни			Целевой об	ьект	Протокол	Примечания
	Порт	Расположе- ние	Компонент	Порт	Расположе- ние	Компонент		
	Не задан	Сервер управления	Lenovo XClarity Integrator Unified Service	TCP 135	Управляемый сервер	ОС хоста — WMI Server	CIM	Неприменимо
	Не задан	Сервер управления	Lenovo XClarity Integrator Unified Service	UDP 137	Управляемый сервер	OC xocra – Samba Server	Служба имен NetBIOS (NMBD)	Неприменимо
			• • • •	UDP 138			SMB	
				TCP 139				
				TCP 389			LDAP	
				TCP 445			NetBIOS	
				TCP 901			SWAT	
	Не задан	Управляемый сервер	Клиенты Нурег-V/ Windows под управлением SCVMM	UDP 137	Сервер управления	OC – Samba Server	Служба имен NetBIOS (NMBD)	Неприменимо
			•	UDP 138			SMB	
				TCP 139				
				TCP 389			LDAP	
				TCP 445			NetBIOS	
				TCP 901			SWAT	
SCOM HWMP	Не задан	Сервер управления	Консоль SCOM Hardware MP (localhost/127.0.0.1)	9500*	Сервер управления	Сервер управления — (Lenovo XClarity Integrator) Unified Service	SATTH	Порт целевого объекта можно изменить при установке программного обеспечения Lenovo XClarity Integrator.
	Не задан	Сервер управления	Lenovo XClarity Integrator Unified	TCP 9501*	Сервер управления	PostgreSQL	Непримени- мо	Порт целевого объекта можно

Табл. 13. Порты, используемые продуктами Lenovo XClarity Integrator. (продолж.)

		:			:				_
роект		Источни	¥		Целевой об	ьект	Протокол	Примечания	
	Порт	Расположе- ние	Компонент	Порт	Расположе- ние	Компонент			
			Service (localhost/ 127.0.0.1)					изменить, если установлено программное обеспечение Lenovo XClarity Integrator.	
	Не задан	Сервер управления	Lenovo XClarity Integrator Unified	TCP 5988	Управляемый сервер	BMC	HTTP, CIM, SLP	Порты НТТР/НТТРS ВМС изменяются на	
			Service	TCP 5989			HTTPS, CIM, SLP	портале ВМС.	
	Не задан	Сервер	SCOM Hardware	TCP 161	Управляемый	СММ и/или АММ	Areht SNMP	Порты изменяются	
		управления	ЧМ	TCP 162	сервер		Ловушки SNMP	на портале СММ.	
M OSD	Не задан	Сервер	Konconb SCCM	UDP 137	Управляемый	oc	Служба	Неприменимо	
		управления	neo neo		cepseb	предзагрузочнои среды и ОС хоста – Samba	имен NetBIOS (NMBD)		
				UDP 138		Server	SMB		
				TCP 139					
				TCP 389			LDAP		
				TCP 445			NetBIOS		
				TCP 901			SWAT		
	Не задан	Управляемый	Клиент РХЕ	UDP 67	Сервер	Cepsep DHCP	DHCP	Неприменимо	
		сервер		UDP 68	управления				
				UDP 69		Cepsep TFTP	тетр		
овление М	Не задан	Сервер управления	SCCM Update Tool	TCP 80	Внешний pecypc	Cepsep WSUS	НТТР	Неприменимо	
				TCP 443			HTTPS		
				TCP 8530	Внешний pecypc	CepBep WSUS (Windows Server	НТТР	Неприменимо	

Табл. 13. Порты, используемые продуктами Lenovo XClarity Integrator. (продолж.)

**134** Lenovo Hardware Management Pack для Microsoft System Center Operations Manager Руководство по установке и использованию
Проект		Источни	X		Целевой об	рект	Протокол	Примечания
	Порт	Расположе- ние	Компонент	Порт	Расположе- ние	Компонент		
				TCP 8531		2012 и более поздних версий)	HTTPS	
				UDP 137	Управляемый сервер	OC xocra – Samba Server	Служба имен NetBIOS (NMBD)	Неприменимо
				UDP 138			SMB	
				TCP 139				
				TCP 389			LDAP	
				TCP 445			NetBIOS	
				TCP 901			SWAT	
SCCM Inventory	Не задан	Сервер управления	SCCM Inventory Tool	TCP 5988	Управляемый сервер	BMC	HTTP, CIM, SLP	Порты НТТР/НТТРS ВМС изменяются на
				TCP 5989			HTTPS, CIM, SLP	портале ВМС.
Конфигура- ция SCCM	Неприме- нимо	Неприменимо	Неприменимо	Непри- менимо	Неприменимо	Неприменимо	Непримени- мо	Неприменимо
*Порты, отмече к конкретным с	иные звездоч лужбам в Len	нкой, регистрирун lovo XClarity Integ	отся программным об rator.	еспечением	l Lenovo XClarity I	ntegrator. Другие порт	ы используютс	я только для доступа

Табл. 13. Порты, используемые продуктами Lenovo XClarity Integrator. (продолж.)

Lenovo Hardware Management Pack для Microsoft System Center Operations Manager Руководство по установке и использованию

## Приложение D. Замечания

Lenovo может предоставлять продукты, услуги и компоненты, описанные в этом документе, не во всех странах. Сведения о продуктах и услугах, доступных в настоящее время в вашем регионе, можно получить у местного представителя Lenovo.

Ссылки на продукты, программы или услуги Lenovo не означают и не предполагают, что можно использовать только указанные продукты, программы или услуги Lenovo. Допускается использовать любые функционально эквивалентные продукты, программы или услуги, если при этом не нарушаются права Lenovo на интеллектуальную собственность. Однако при этом ответственность за оценку и проверку работы других продуктов, программ или услуг возлагается на пользователя.

Lenovo может располагать патентами или рассматриваемыми заявками на патенты, относящимися к предмету данной публикации. Предоставление этого документа не дает вам никакой лицензии на эти патенты. Вы можете послать запрос на лицензию в письменном виде по следующему адресу:

Lenovo (United States), Inc. 1009 Think Place - Building One Morrisville, NC 27560 U.S.A. Attention: Lenovo Director of Licensing

LENOVO ПРЕДОСТАВЛЯЕТ ДАННУЮ ПУБЛИКАЦИЮ «КАК ЕСТЬ», БЕЗ КАКИХ-ЛИБО ГАРАНТИЙ, ЯВНЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ, ВКЛЮЧАЯ, НО НЕ ОГРАНИЧИВАЯСЬ ТАКОВЫМИ, ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ ГАРАНТИИ ОТНОСИТЕЛЬНО ЕЕ КОММЕРЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИЛИ ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ КАКИХ-ЛИБО ЦЕЛЕЙ. Законодательство некоторых стран не допускает отказ от явных или предполагаемых гарантий для ряда операций; в таком случае данное положение может к вам не относиться.

В приведенной здесь информации могут встретиться технические неточности или типографские опечатки. В публикацию время от времени вносятся изменения, которые будут отражены в следующих изданиях. Lenovo может в любой момент без предварительного уведомления вносить изменения в продукты и (или) программы, описанные в данной публикации.

Продукты, описанные в этом документе, не предназначаются для имплантации или использования в каких-либо устройствах жизнеобеспечения, отказ которых может привести к травмам или смерти. Информация, содержащаяся в этом документе, не влияет на спецификации продукта и гарантийные обязательства Lenovo и не меняет их. Ничто в этом документе не служит явной или неявной лицензией или гарантией возмещения ущерба в связи с правами на интеллектуальную собственность Lenovo или третьих сторон. Все данные, содержащиеся в этом документе, получены в специфических условиях и приводятся только в качестве иллюстрации. Результаты, полученные в других рабочих условиях, могут существенно отличаться.

Lenovo может использовать и распространять присланную вами информацию любым способом, каким сочтет нужным, без каких-либо обязательств перед вами.

Любые ссылки в данной информации на веб-сайты, не принадлежащие Lenovo, приводятся только для удобства и никоим образом не означают поддержки Lenovo этих веб-сайтов. Материалы на этих веб-сайтах не входят в число материалов по данному продукту Lenovo, и всю ответственность за использование этих веб-сайтов вы принимаете на себя.

Все данные по производительности, содержащиеся в этой публикации, получены в управляемой среде. Поэтому результаты, полученные в других рабочих условиях, могут существенно отличаться.

Некоторые измерения могли быть выполнены в разрабатываемых системах, и нет гарантии, что в общедоступных системах результаты этих измерений будут такими же. Кроме того, результаты некоторых измерений могли быть получены экстраполяцией. Реальные результаты могут отличаться. Пользователи должны проверить эти данные для своих конкретных условий.

## Товарные знаки

Lenovo, логотип Lenovo, Flex System, System x и NeXtScale System — товарные знаки Lenovo в США и других странах.

Intel и Intel Xeon — товарные знаки корпорации Intel Corporation в США и других странах.

Internet Explorer, Microsoft и Windows являются товарными знаками группы компаний Microsoft.

Linux — зарегистрированный товарный знак Linus Torvalds.

Прочие названия фирм, продуктов или услуг могут быть товарными знаками или марками обслуживания других компаний.

## Важные примечания

Скорость процессора указывает внутреннюю тактовую частоту микропроцессора; на производительность приложений влияют и другие факторы.

В отношении системы хранения, действительного и виртуального хранилища, объема каналов один КБ равен 1024 байт, один МБ равен 1048 576 байт, а один ГБ равен 1073 741 824 байт.

При описании емкости жесткого диска или объема коммуникационных устройств один МБ равен 1 000 000 байт, а один ГБ равен 1 000 000 байт. Общий объем памяти, доступный пользователям, зависит от рабочей среды.

Компания Lenovo не предоставляет никаких гарантий, связанных с продуктами, которые выпускаются не Lenovo. Поддержка (если таковая есть) продуктов, произведенных другой компанией, должна осуществляться соответствующей компанией, а не Lenovo.

Некоторое программное обеспечение может отличаться от розничной версии (если доступно) и может не содержать руководств по эксплуатации или всех функций.

