



Руководство пользователя ThinkAgile серии HX



Примечание

Перед использованием этой информации и сопутствующего продукта внимательно прочитайте сведения и инструкции по технике безопасности на веб-странице по следующему адресу:
https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/safety_documentation/pdf_files.html

Кроме того, обязательно ознакомьтесь с условиями гарантии Lenovo для своего сервера, которые можно найти по следующему адресу:
<https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/warrantylookup>

Седьмое издание (Сентябрь 2023 г.)

© Copyright Lenovo 2021, 2023.

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






Содержание	i	Глава 3. Управление кластерами	23
Глава 1. Lenovo ThinkAgile серии НХ	1	Глава 4. Обновления микропрограммы/драйверов/программного обеспечения	25
Ресурсы и загрузка	3	Глава 5. Процедуры настройки	27
Что нового?	4	Порядок загрузки конфигурации	27
Новые возможности (сентябрь 2023 г.)	4	Настройка зеркального отображения M.2	28
Что нового? (июль 2023 г.)	5	Обновите название устройства/интегрированной системы	28
Что нового? (июнь 2023 г.)	5	Глава 6. Устранение неполадок	31
Что нового (август 2021 г.)	6	Глава 7. Замена оборудования	33
Что нового (май 2021 г.)	7	Заказ обслуживаемого компонента	33
Архитектура системы	7	Замена компонентов	33
Модели серии НХ.	8	Приложение А. Получение помощи	35
Компоненты решения	11	Перед обращением в службу поддержки	35
Спецификации продукта.	12	Обращение в службу поддержки	37
Список комплектующих	13	Приложение В. Товарные знаки	39
Глава 2. Развертывание кластера	15		
Работы по развертыванию	15		
Замечания по лицензиям	15		
Подготовка оборудования сервера	16		
Планирование данных.	18		
Создание и настройка кластера.	20		



Глава 1. Lenovo ThinkAgile серии HX

Lenovo® ThinkAgile™ серии HX — это определяемые программным обеспечением Nutanix гиперконвергентные кластерные решения. Решения объединяют программно-определяемое вычисление, хранилище и сетевое подключение в один кластер для обеспечения высокопроизводительной, экономичной и легко масштабируемой виртуализации.

Важно: Продукты ThinkAgile серии HX не поддерживают беспроводные устройства WLAN/WWAN.

Серии решения	Рабочие нагрузки и сценарии
<p>Серия HX 1000 Intel® Xeon® Gen1/Gen2/Gen3</p>	 <ul style="list-style-type: none">• 1U 1-node• 2U 1-node
<p>Серия HX 2000 Intel Xeon Gen1/Gen2/Gen3</p>	 <p>1U 1-node</p>
<p>Серия HX 3000 AMD® EPYC™ Gen2/Gen3</p>	 <p>1U 1-node</p>

<p>Серия HX 3000 Intel Xeon Gen1/ Gen2/Gen3</p>	 <ul style="list-style-type: none"> • 1U 1-node • 2U 1-node • 2U 4-node 	<p>Высокие вычислительные рабочие нагрузки, для общей виртуализации и инфраструктуры виртуальных рабочих столов (VDI)</p>
<p>Серия HX 5000 Intel Xeon Gen1/ Gen2/Gen3</p>	 <p>2U 1-node</p>	<p>Высокие рабочие нагрузки хранения, для больших объемов данных и корпоративных приложений</p>
<p>Серия HX 7000 Intel Xeon Gen1/ Gen2/Gen3</p>	 <ul style="list-style-type: none"> • 2U 1-node • 4U 1-node 	<p>Высокопроизводительные и критически важные рабочие нагрузки, для корпоративных приложений и баз данных в памяти (таких как SAP HANA)</p>
<p>Серия SR645 V3 AMD® EPYC™ Gen4</p>	 <p>2U 1-node</p>	<p>Низкие и средние рабочие нагрузки, для компаний малого и среднего бизнеса (SMB)</p>
<p>Серия SR665 V3 AMD® EPYC™ Gen4</p>	 <p>2U 1-node</p>	<p>Низкие и средние рабочие нагрузки, для компаний малого и среднего бизнеса (SMB)</p>

Серия SR630 V3 Intel Xeon Gen4	 1U 1-node	Низкие и средние рабочие нагрузки, для удаленных офисов и филиалов (ROBO)
Серия SR650 V3 Intel Xeon Gen4	 2U 1-node	Низкие и средние рабочие нагрузки, для компаний малого и среднего бизнеса (SMB)

Ресурсы и загрузка

В этом разделе приведены удобные документы и ресурсы поддержки, а также представлены ссылки на загрузку драйверов и микропрограмм.

Загрузки

Новейшие микропрограммы, драйверы и пакеты программного обеспечения можно найти на страницах лучшего набора. См. раздел [Глава 4 «Обновления микропрограммы/драйверов/программного обеспечения» на странице 25.](#)

Примечание: Микропрограмма, драйверы и программное обеспечение были протестированы вместе как стек для работы в определенных моделях. Lenovo настоятельно рекомендует использовать лучший набор в полном объеме во избежание непредвиденных ошибок.

Веб-ресурсы

- Руководство пользователя ThinkAgile серии HX (этот документ) [Руководство пользователя ThinkAgile серии HX \(этот документ\)](#)
- Рекомендуемые параметры UEFI — Intel Xeon SP Gen3 <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/ht512850>
- Рекомендуемые параметры UEFI — Intel Xeon SP Gen1/Gen2 <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/ht507780>
- Документация по программному обеспечению Nutanix <https://portal.nutanix.com/>
- Документация по программному обеспечению Lenovo <https://sysmgt.lenovofiles.com/help/index.jsp>
- Lenovo Press (руководства по продукту/технические обзоры/информационные листы) <https://lenovopress.com/servers/thinkagile/hx-series>
- Документация по оборудованию Lenovo <http://thinksystem.lenovofiles.com/help/index.jsp>

Поддержка Lenovo

- Портал службы поддержки Lenovo <http://datacentersupport.lenovo.com>
- Планы гарантийного обслуживания продуктов Lenovo <http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup>
- Авторизованные сервис-центры Lenovo

<https://datacentersupport.lenovo.com/serviceprovider>

- Отправка запроса на обслуживание Lenovo
<https://support.lenovo.com/servicerequest>
- Документы с информацией о лицензиях Lenovo
<https://datacentersupport.lenovo.com/documents/Invo-eula>
- Информационные сообщения по безопасности продуктов Lenovo
https://datacentersupport.lenovo.com/product_security/home
- Заявление о конфиденциальности Lenovo
<https://www.lenovo.com/privacy>

Что нового?

Просмотрите эту информацию, чтобы узнать о новых усовершенствованиях в решениях ThinkAgile серии HX.

Новые возможности (сентябрь 2023 г.)

Lenovo обеспечивает дополнительную поддержку оборудования.

Дополнительная поддержка оборудования

Включены модели на основе сервера ThinkSystem SR630 V3. (1U 2 гнезда с масштабируемыми процессорами Intel Xeon 4-го поколения)

Продукт	Модель CTO	Тип компьютера
Интегрированная система LOD HX630 V3 (только для Китайской Народной Республики)	7D6MCTO7WW	7D6M
Встроенная система LOD для удаленных офисов и филиалов (РОВО) HX630 V3 (только для Китайской Народной Республики)	7D6MCTO8WW	7D6M

Включены модели на основе сервера ThinkAgile SR650 V3. (2U 2 гнезда с масштабируемыми процессорами Intel Xeon 4-го поколения)

Продукт	Модель CTO	Тип компьютера
Интегрированная система LOD HX650 V3 (только для Китайской Народной Республики)	7D6NCTO7WW	7D6N
Интегрированная система хранения LOD HX650 V3 (только для Китайской Народной Республики)	7D6NCTO8WW	7D6N

Включены модели на основе сервера ThinkAgile SR645 V3. (1U 2 гнезда с масштабируемыми процессорами AMD EPYC 4-го поколения)

Продукт	Модель СТО	Тип компьютера
Интегрированная система LOD HX645 V3 (только для Китайской Народной Республики)	7D9MCTO3WW	7D9M

Включены модели на основе сервера ThinkSystem SR665 V3. (2U 2 гнезда с масштабируемыми процессорами AMD EPYC 4-го поколения)

Продукт	Модель СТО	Тип компьютера
Интегрированная система хранения LOD HX665 V3 (только для Китайской Народной Республики)	7D9NCTO6WW	7D9N
Встроенная система LOD HX665 V3 (только для Китайской Народной Республики)	7D9NCTO5WW	7D9N

Что нового? (июль 2023 г.)

Lenovo обеспечивает дополнительную поддержку оборудования.

Дополнительная поддержка оборудования

Включены модели на основе сервера ThinkAgile SR630 V3. (1U 2 гнезда с масштабируемыми процессорами Intel Xeon 4-го поколения)

Продукт	Модель СТО	Тип компьютера
Встроенная система для удаленных офисов и филиалов (ROBO) HX630 V3	7D6MCTO2WW	7D6M
Сертифицированный узел HX630 V3 ROBO	7D6MCTO4WW	7D6M

Включены модели на основе сервера ThinkAgile SR665 V3. (2U 2 гнезда с масштабируемыми процессорами AMD EPYC 4-го поколения)

Продукт	Модель СТО	Тип компьютера
Встроенная система HX665 V3	7D9NCTO1WW	7D9N
Сертифицированный узел HX665 V3	7D9NCTO3WW	7D9N

Что нового? (июнь 2023 г.)

Lenovo обеспечивает дополнительную поддержку оборудования.

Дополнительная поддержка оборудования

Включены модели на основе сервера ThinkAgile SR630 V3. (1U 2 гнезда с масштабируемыми процессорами Intel Xeon 4-го поколения)

Продукт	Модель СТО	Тип компьютера
Интегрированная система HX630 V3	7D6MCTO1WW	7D6M
Сертифицированный узел HX630 V3	7D6MCTO3WW	7D6M

Включены модели на основе сервера ThinkAgile SR650 V3. (2U 2 гнезда с масштабируемыми процессорами Intel Xeon 4-го поколения)

Продукт	Модель СТО	Тип компьютера
Интегрированная система HX650 V3	7D6NCTO1WW	7D6N
Интегрированная система хранения HX650 V3	7D6NCTO2WW	7D6N
Сертифицированный узел HX650 V3	7D6NCTO3WW	7D6N
Сертифицированный узел хранения HX650 V3	7D6NCTO4WW	7D6N

Включены модели на основе сервера ThinkAgile SR645 V3. (1U 2 гнезда с масштабируемыми процессорами AMD EPYC 4-го поколения)

Продукт	Модель СТО	Тип компьютера
Интегрированная система HX645 V3	7D9MCTO1WW	7D9M
Сертифицированный узел HX645 V3	7D9MCTO2WW	7D9M

Включены модели на основе сервера ThinkAgile SR665 V3. (2U 2 гнезда с масштабируемыми процессорами AMD EPYC 4-го поколения)

Продукт	Модель СТО	Тип компьютера
Интегрированная система хранения HX665 V3	7D9NCTO2WW	7D9N
Сертифицированный узел хранения HX665 V3	7D9NCTO4WW	7D9N

Что нового (август 2021 г.)

Lenovo обеспечивает дополнительную поддержку оборудования.

Дополнительная поддержка оборудования

Включены модели на основе сервера ThinkAgile SR630 V2. (1U с 2 гнездами с процессорами Intel Xeon Gen3)

Продукт	Модель СТО	Тип компьютера
Устройство HX1330	7Z85СТО1WW	7Z85
Устройство HX2330	7Z85СТО2WW	7Z85
Устройство HX3330	7Z85СТО3WW	7Z85
Сертифицированный узел HX1331	7D52СТО1WW	7D52
Сертифицированный узел HX2331	7D52СТО2WW	7D52
Сертифицированный узел HX3331	7D52СТО3WW	7D52

Включены модели на основе сервера ThinkAgile SR650 V2. (2U с 2 гнездами с процессорами Intel Xeon Gen3)

Продукт	Модель СТО	Тип компьютера
Устройство HX5530	7Z82СТО1WW	7Z82
Устройство HX7530	7Z82СТО2WW	7Z82
Сертифицированный узел HX5531	7Z84СТО1WW	7Z84
Сертифицированный узел HX7531	7Z84СТО2WW	7Z84

Что нового (май 2021 г.)

Lenovo обеспечивает дополнительную поддержку оборудования.

Дополнительная поддержка оборудования

Включены семейства процессоров AMD EYPC 7003 в следующие модели.

Продукт	Модель СТО	Тип компьютера
Устройство HX3375	7D5UCTO1WW	7D5U
Сертифицированный узел HX3376	7D5UCTO2WW	7D5U

Усовершенствования программного обеспечения

Нет

Известные ограничения

Элемент	Затронутые продукты	Описание
Версия гипервизора	<ul style="list-style-type: none"> Устройство HX3375 Сертифицированный узел HX3376 	<p>В настоящее время процессоры серии AMD EYPC 7003 не поддерживают гипервизор AHV.</p> <p>Соответствующие загрузки доступны по адресу: https://support.lenovo.com/solutions/HT511487.</p>

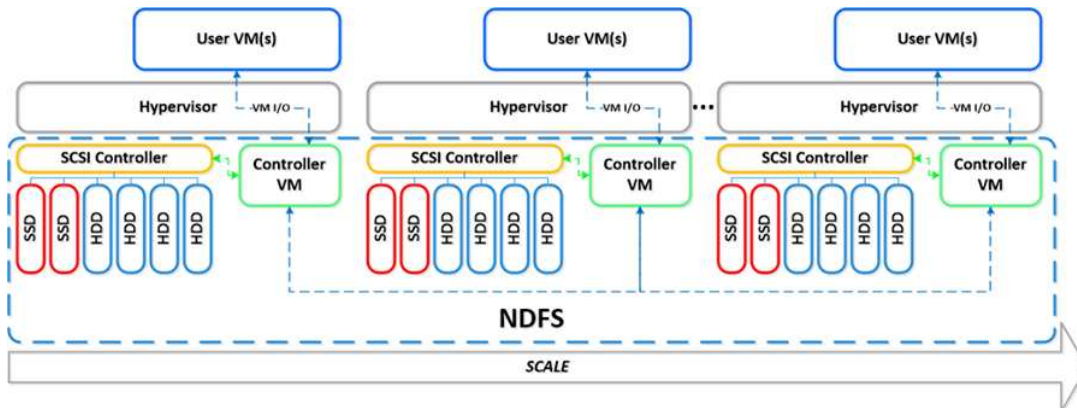
Архитектура системы

Продукты решения разработаны для развертывания кластеров архитектуры Nutanix. Стандартная архитектура ThinkAgile HX включает три сервера или более, реализованных в кластере с одним узлом, двумя узлами или четырьмя узлами.

Каждый сервер добавляет объем хранения в кластер Nutanix за счет локальных дисков на сервере:

- Гибридный кластер — Сервер предоставляет комбинацию твердотельных дисков (SSD) для кэширования и жестких дисков (HDD) для емкости хранилища.
- Кластер All-Flash — Сервер предоставляет твердотельные диски для кэширования и твердотельные диски для емкости хранилища.

На следующем рисунке представлена концептуальная схема архитектуры Nutanix:



Подробные сведения об архитектуре Nutanix и рабочих нагрузках см. по адресу:

<https://lenovopress.com/lp0084-converged-hx-series-nutanix-appliances-workloads-ra>

Модели серии HX

Воспользуйтесь способами в этом разделе для просмотра всех доступных моделей решения ThinkAgile серии HX.

- «Устройства/интегрированные системы» на странице 8
- «Сертифицированные узлы» на странице 10

Устройства/интегрированные системы

Устройства/Интегрированные системы ThinkAgile серии HX поставляются с предварительными пакетными лицензиями на программное обеспечение Nutanix. Также для устройств/интегрированных систем серии ThinkAgile HX предлагаются дополнительные услуги развертывания Lenovo и предусмотрена единая служба поддержки Advantage для ThinkAgile серии HX, обеспечивающая эффективную работу клиентов.

- Полностью проверенное и интегрированное оборудование и микропрограмма Lenovo.
- Предварительно загруженное программное обеспечение Nutanix для готового развертывания, предварительные пакетные лицензии на программное обеспечение Nutanix.
- Единую службу поддержки Advantage для быстрого решения проблем с серией ThinkAgile HX круглосуточно 7 дней в неделю.
- Службы развертывания Lenovo.

Табл. 1. Устройства/интегрированные системы

Название модели	Типы компьютеров	Узел	Форм-фактор	Базовая система ThinkSystem
HX1320	7X83	1	Стойка 1U	ThinkSystem SR630
HX1330	7Z85	1	Стойка 1U	ThinkSystem SR630 V2
HX2320	7X83	1	Стойка 1U	ThinkSystem SR630
HX2330	7Z85	1	Стойка 1U	ThinkSystem SR630 V2
HX2320-E	7X83	1	Стойка 1U	ThinkSystem SR630
HX3320	7X83	1	Стойка 1U	ThinkSystem SR630
HX3320 for SAP HANA	7X83	1	Стойка 1U	ThinkSystem SR630
HX3330	7Z85	1	Стойка 1U	ThinkSystem SR630 V2
HX3375	7D5U	1	Стойка 1U	ThinkSystem SR645
HX2720-E	7X82	4	Корпус 2U	ThinkSystem SD530
HX3720	7X81, 7X82	4	Корпус 2U	ThinkSystem SD530
HX1520-R	7X84	1	Стойка 2U	ThinkSystem SR650
HX3520-G	7X84	1	Стойка 2U	ThinkSystem SR650
HX5520	7X84	1	Стойка 2U	ThinkSystem SR650
HX5520-C	7X84	1	Стойка 2U	ThinkSystem SR650
HX7520	7X84	1	Стойка 2U	ThinkSystem SR650
HX7520 for SAP HANA	7X84	1	Стойка 2U	ThinkSystem SR650
HX5530	7Z82	1	Стойка 2U	ThinkSystem SR650 V2
HX7530	7Z82	1	Стойка 2U	ThinkSystem SR650 V2
HX7820	7Y95	1	Стойка 4U	ThinkSystem SR950
HX7820 for SAP HANA	7Z08	1	Стойка 4U	ThinkSystem SR950
HX645 V3	7D9M	1	Стойка 1U	ThinkSystem SR645 V3
HX645 V3 LOD (PRC only)	7D9M	1	Стойка 1U	ThinkSystem SR645 V3
HX665 V3	7D9N	1	Стойка 2U	ThinkSystem SR665 V3
HX665 V3 LOD (PRC only)	7D9N	1	Стойка 2U	ThinkSystem SR665 V3
HX665 V3 for Storage	7D9N	1	Стойка 2U	ThinkSystem SR665 V3
HX665 V3 for Storage LOD (PRC only)	7D9N	1	Стойка 2U	ThinkSystem SR665 V3
HX630 V3	7D6M	1	Стойка 1U	ThinkSystem SR630 V3
HX630 V3 LOD (PRC only)	7D6M	1	Стойка 1U	ThinkSystem SR630 V3
HX630 V3 for ROBO	7D6M	1	Стойка 1U	ThinkSystem SR630 V3

Табл. 1. Устройства/интегрированные системы (продолж.)

Название модели	Типы компьютеров	Узел	Форм-фактор	Базовая система ThinkSystem
HX630 V3 for ROBO LOD (PRC only)	7D6M	1	Стойка 1U	ThinkSystem SR630 V3
HX650 V3	7D6N	1	Стойка 2U	ThinkSystem SR650 V3
HX650 V3 LOD (PRC only)	7D6N	1	Стойка 2U	ThinkSystem SR650 V3
HX650 V3 for Storage	7D6N	1	Стойка 2U	ThinkSystem SR650 V3
HX650 V3 for Storage LOD (PRC only)	7D6N	1	Стойка 2U	ThinkSystem SR650 V3

Сертифицированные узлы

Для пользователей, которым не требуются предварительные пакетные лицензии на программное обеспечение Nutanix или услуги развертывания, в линейке продуктов Lenovo предлагаются другие полностью проверенные сертифицированные решения — сертифицированные узлы Lenovo ThinkAgile HX.

- Полностью проверенное и интегрированное оборудование и микропрограмма Lenovo с сертифицированным программным обеспечением Nutanix.
- Предварительно загруженное программное обеспечение Nutanix для готового развертывания, лицензии на программное обеспечение Nutanix необходимо приобрести отдельно.
- Единую службу поддержки Lenovo ThinkAgile Advantage для быстрого решения проблем круглосуточно 7 дней в неделю.
- Дополнительные службы развертывания Lenovo.

Табл. 2. Сертифицированные узлы

Название модели	Типы компьютеров	Форм-фактор	Базовая система ThinkSystem
HX1021	7D1X	Стойка 1U	ThinkSystem SE350
Корпус HX E1	7D22	Корпус 1U	ThinkSystem SE350
Корпус HX E2	7D22	Корпус 2U	ThinkSystem SE350
HX1321	7Y89, 7Z04	Стойка 1U	ThinkSystem SR630
HX1331	7D52	Стойка 1U	ThinkSystem SR630 V2
HX2321	7Y89, 7Z04	Стойка 1U	ThinkSystem SR630
HX2331	7D52	Стойка 1U	ThinkSystem SR630 V2
HX3321	7Y89, 7Z04	Стойка 1U	ThinkSystem SR630
HX3321 for SAP HANA	7Y89	Стойка 1U	ThinkSystem SR630
HX3331	7D52	Стойка 1U	ThinkSystem SR630 V2
HX3376	7D5U	Стойка 1U	ThinkSystem SR645
Корпус HX	7X81, 7Y87, 7Z02	Корпус 2U	ThinkSystem SD530
HX3721	7Y88, 7Z03, 7Y87, 7Z02	Корпус 2U	ThinkSystem SD530

Табл. 2. Сертифицированные узлы (продолж.)

Название модели	Типы компьютеров	Форм-фактор	Базовая система ThinkSystem
HX1521-R	7Y90, 7Z05	Стойка 2U	ThinkSystem SR650
HX3521-G	7Y90, 7Z05	Стойка 2U	ThinkSystem SR650
HX5521	7Y90, 7Z05	Стойка 2U	ThinkSystem SR650
HX5521-C	7Y90, 7Z05	Стойка 2U	ThinkSystem SR650
HX5531	7Z84	Стойка 2U	ThinkSystem SR650 V2
HX7521	7Y90, 7Z05, 7Z45	Стойка 2U	ThinkSystem SR650
HX7521 for SAP HANA	7Y90	Стойка 2U	ThinkSystem SR650
HX7531	7Z84	Стойка 2U	ThinkSystem SR650 V2
HX7821	7Y96	Стойка 4U	ThinkSystem SR950
HX7821 for SAP HANA	7Z09	Стойка 4U	ThinkSystem SR950
HX645 V3	7D9M	Стойка 1U	ThinkSystem SR645 V3
HX665 V3	7D9N	Стойка 2U	ThinkSystem SR665 V3
HX665 V3 for Storage	7D9N	Стойка 2U	ThinkSystem SR665 V3
HX630 V3	7D6M	Стойка 1U	ThinkSystem SR630 V3
HX630 V3 for ROBO	7D6M	Стойка 1U	ThinkSystem SR630 V3
HX650 V3	7D6N	Стойка 2U	ThinkSystem SR650 V3
HX650 V3 for Storage	7D6N	Стойка 2U	ThinkSystem SR650 V3

Компоненты решения

В этом разделе содержится информация о доступных аппаратных и программных компонентах, а также вариантах лицензий в продукте решения.

Табл. 3. Аппаратные компоненты

Компонент	Описание	Функция
ThinkSystem SE350	Пограничный сервер 1U	Обеспечение физического вычисления, хранения и сетевых ресурсов.
ThinkSystem SE350 E1	Корпус 1U	
ThinkSystem SE350 E2	Корпус 2U	
ThinkSystem SD530	Вычислительный узел 1U, половинной ширины	
ThinkSystem SR630	Стоечный сервер 1U	
ThinkSystem SR630 V2	Стоечный сервер 1U	
ThinkSystem SR630 V3	Стоечный сервер 1U	
ThinkSystem SR645	Стоечный сервер 1U	
ThinkSystem SR645 V3	Стоечный сервер 1U	

Табл. 3. Аппаратные компоненты (продолж.)

ThinkSystem SR650	Стоечный сервер 2U	
ThinkSystem SR650 V2	Стоечный сервер 2U	
ThinkSystem SR650 V3	Стоечный сервер 2U	
ThinkSystem SR665 V3	Стоечный сервер 2U	
ThinkSystem SR950	Стоечный сервер 4U	
Network switch	Стоечный коммутатор (10 GbE или выше)	

Табл. 4. Программные компоненты

Компонент (необязательно)	Описание	Функция
Foundation	Средство развертывания программного обеспечения Nutanix	Развертывание требуемого программного обеспечения Nutanix для кластера.
Nutanix AHV(bundled with AOS)	Гипервизор Nutanix в комплекте с базовой операционной системой	Отделение операционной системы и приложений от базового физического оборудования.
VMware vSphere	Гипервизор VMware	Отделение операционной системы и приложений от базового физического оборудования.
Microsoft Hyper-V	Гипервизор Microsoft	Отделение операционной системы и приложений от базового физического оборудования.
Nutanix Prism	Единое средство управления ресурсами кластера	Обеспечение функций одноточечного управления, защиты данных, мониторинга кластера расширения, диагностики и устранения неполадок.
Lenovo XClarity Administrator	Единое средство управления ресурсами кластера bare metal	Упрощение управления инфраструктурой, сокращение времени реакции и повышение доступности серверных систем решения Lenovo.
Lenovo XClarity Controller	Контроллер управления материнской платой	Управление устройствами одного устройства и подключение программно-аппаратного комплекса к слою управления.
Lenovo Capacity Planner	Средство планирования мощности	Планирование мощности блока питания в зависимости от конфигураций сервера.
Lenovo Energy Manager	Средство управления питанием	Мониторинг и управление потреблением питания кластера.

Спецификации продукта

Воспользуйтесь способами в этом разделе для просмотра функций и спецификаций моделей.

- **Спецификации конкретных продуктов**

Одно руководство по продукту доступно для каждой модели на веб-сайте Lenovo Press. Чтобы просмотреть подробные сведения о спецификации продукта, выполните указанные ниже действия.

1. Перейдите на веб-страницу <https://lenovopress.com/> и выберите **SERVERS → ThinkAgile → HX Series for Nutanix**. На странице отобразятся все соответствующие ресурсы по ThinkAgile серии HX.

2. Найдите и дважды нажмите название продукта. Откроется страница руководства по продукту.
3. Просмотрите сведения о спецификации в разделе **Specifications**.

- **Сравнение спецификаций всех продуктов решения HX**

Также доступна одна страница сравнения спецификаций продуктов для быстрого просмотра различий спецификаций между моделями. Предлагается одна ссылка на руководство по продукту определенной модели на странице.

Подробные сведения см. в разделе <https://lenovopress.com/lp1336-thinkagile-hx-series-comparison#availability=Available>.

Список комплектующих

В этом разделе содержится информация об аппаратных компонентах продукта и о том, как их определить.

Определение компонентов

В каждом продукте существует четыре типа аппаратных компонентов:

- Узел, подлежащий замене силами пользователя (CRU), первого уровня. CRU первого уровня вы должны заменять самостоятельно. Если Lenovo устанавливает CRU первого уровня по вашему запросу без соглашения на обслуживание, установку будет необходимо оплатить.
- Узел, подлежащий замене силами пользователя (CRU), второго уровня. CRU второго уровня можно установить самостоятельно или сделать запрос на установку специалистами Lenovo без дополнительной платы в соответствии с типом гарантийного обслуживания, предусмотренного для сервера.
- Сменный узел (FRU). Установка и замена сменных узлов должна осуществляться только квалифицированными специалистами по техническому обслуживанию.
- Расходные компоненты и элементы конструкции. Покупать и заменять расходные компоненты и элементы конструкции (например, кожух и панель) вы должны самостоятельно. Если Lenovo покупает или устанавливает элемент конструкции по вашему запросу, эту услугу будет необходимо оплатить.

Идентификация компонентов

Откройте следующие страницы, чтобы определить все компоненты, доступные для сервера. В зависимости от модели сервер может выглядеть несколько иначе, чем на рисунке.

- Серверы на базе SE350:
https://pubs.lenovo.com/se350/parts_list.html
- Серверы на базе SR630:
https://pubs.lenovo.com/sr630/parts_list.html
- Серверы на базе SR630 V2:
https://pubs.lenovo.com/sr630-v2/parts_list.html
- Серверы на базе SR630 V3:
https://pubs.lenovo.com/sr630-v3/parts_list.html
- Серверы на базе SR645:
https://pubs.lenovo.com/sr645/parts_list.html
- Серверы на базе SR645 V3:
https://pubs.lenovo.com/sr645-v3/parts_list.html
- Серверы на базе SR650:
https://pubs.lenovo.com/sr650/parts_list.html
- Серверы на базе SR650 V2:
https://pubs.lenovo.com/sr650-v2/parts_list.html

- Серверы на базе SR650 V3:
https://pubs.lenovo.com/sr650-v3/parts_list.html
- Серверы на базе SR665 V3:
https://pubs.lenovo.com/sr665-v3/parts_list.html
- Серверы на базе SD530:
https://pubs.lenovo.com/sd530/parts_list.html
- Серверы на базе SR950:
https://pubs.lenovo.com/sr950/parts_list.html

Глава 2. Развертывание кластера

В этом разделе содержится информация о развертывании кластера.

Работы по развертыванию

В этом разделе содержится информация об участии специалистов по техническому обслуживанию Lenovo в фазах перед развертыванием и после развертывания.

Специалисты по техническому обслуживанию Lenovo выполняют ряд действий для правильного развертывания продуктов серии ThinkAgile HX. Также доступны дополнительные услуги по предварительному развертыванию.

Действия по развертыванию и настройке на объекте, которые будут выполняться специалистами Lenovo, перечислены ниже:

- Просмотр журнала развертывания, заполненного во время выполнения работ перед развертыванием.
- Проверка готовности сети заказчика.
- Проверка конфигурации поставленного продукта.
- Подключение коммутаторов к сети заказчика.
- Базовая конфигурация сети для интеграции стойки в среду заказчика.
- Настройка средств управления Lenovo XClarity Administrator продукта.
- Проверка и обновление продукта до профиля микропрограммы лучшего набора.
- Создание учетных данных для доступа BMC.
- Развертывание кластера Nutanix.
- Зарегистрируйте продукт серии ThinkAgile HX с Nutanix.
- Проверка работоспособности продукта для обеспечения его успешной передачи.
- Обеспечение для заказчика передачи навыка. Сюда входят основные операционные задачи и процессы поддержки.

Специалисты Lenovo предоставят сведения о настроенной системе, которые можно записать.

Следующие операции не входят в первоначальные работы по развертыванию. Многие из них могут быть выполнены в рамках обязательств по другим доступным предложениям профессиональных услуг.

- Установка или настройка серверных приложений.
- Обучение администрированию или эксплуатации.
- Миграция данных из существующих систем хранения и сред VMware.
- Помощь в установке нестандартных аппаратных компонентов или компонентов, приобретенных не у Lenovo. Обратите внимание, что это действие может повлиять на поддержку продукта.

Замечания по лицензиям

Существуют различные варианты лицензирования продуктов сертифицированных узлов ThinkAgile HX в зависимости от требований пользователя. Можно использовать набор функций по умолчанию программного обеспечения Lenovo и Nutanix, обновить программное обеспечение до расширенного

набора, продлить срок действия лицензии или переназначить существующие лицензии узлам или кластерам при необходимости.

Табл. 5. Варианты лицензий

Разра-ботчик	Компонент (необязательно)	Варианты лицензий
Lenovo	Lenovo XClarity Administrator	<ul style="list-style-type: none"> • Lenovo XClarity Pro (для XClarity Administrator) • XClarity Pro (для XClarity Administrator) и Prism Pro
Nutanix	Nutanix AHV	Программный стек Nutanix в Nutanix AHV
	Nutanix Acropolis	<ul style="list-style-type: none"> • Nutanix Starter • Nutanix Pro • Nutanix Ultimate
	Обновления Nutanix Acropolis	<ul style="list-style-type: none"> • Обновление с Nutanix Starter до Pro • Обновление с Nutanix Starter до Ultimate • Обновление с Nutanix Pro до Ultimate
	Nutanix Prism	<ul style="list-style-type: none"> • Prism Starter • Prism Pro • XClarity Pro и Prism Pro
	Емкость Nutanix	<ul style="list-style-type: none"> • Ядра узлов • Тебибайты узлов
	Расширение емкости хранилища Nutanix	Обновление оборудования Nutanix APOS для ранее проданного узла НХ: дополнительный тебибайт
	Другое программное обеспечение	Nutanix ENC — шифровании неактивных данных

Примечания: Актуальные сведения о типах лицензий, датах окончания срока действия и бесплатных лицензиях см. на следующих веб-страницах:

- Руководство по лицензированию Nutanix: <https://portal.nutanix.com/page/documents/details?targetId=Licensing-Guide:Licensing-Guide>
- Лицензия Lenovo XClarity Pro и бесплатные пробные версии: https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/plan_fretrial.html

Подготовка оборудования сервера

Используйте контрольный список настройки сервера, чтобы убедиться, что оборудование сервера работает, до развертывания кластера.

Фаза	Задача
1	<p>Распакуйте сервер и установите все отдельно поставляемые компоненты и периферийные устройства на сервер.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Серверы на базе SE350: https://pubs.lenovo.com/se350/install_server_hardware_options.html • Серверы на базе SR630: https://pubs.lenovo.com/sr630/install_server_hardware_options.html • Серверы на базе SR630 V2: https://pubs.lenovo.com/sr630-v2/install_server_hardware_options.html • Серверы на базе SR630 V3: https://pubs.lenovo.com/sr630-v3/hardware_replacement_procedures.html • Серверы на базе SR645: https://pubs.lenovo.com/sr645/install_server_hardware_options.html • Серверы на базе SR645 V3: https://pubs.lenovo.com/sr645-v3/hardware_replacement_procedures.html • Серверы на базе SR650: https://pubs.lenovo.com/sr650/install_server_hardware_options.html • Серверы на базе SR650 V2: https://pubs.lenovo.com/sr650-v2/install_server_hardware_options.html • Серверы на базе SR650 V3: https://pubs.lenovo.com/sr650-v3/hardware_replacement_procedures.html • Серверы на базе SR665 V3: https://pubs.lenovo.com/sr665-v3/hardware_replacement_procedures.html • Серверы на базе SD530: https://pubs.lenovo.com/sd530/install_server_hardware_options.html • Серверы на базе SR950: https://pubs.lenovo.com/sr950/install_server_hardware_options.html
2	<p>Подключите необходимые внутренние кабели, если применимо.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Серверы на базе SR630: https://pubs.lenovo.com/sr630/internal_cable_routing.html • Серверы на базе SR630 V2: https://pubs.lenovo.com/sr630-v2/internal_cable_routing.html • Серверы на базе SR630 V3: https://pubs.lenovo.com/sr630-v3/internal_cable_routing.html • Серверы на базе SR645: https://pubs.lenovo.com/sr645/internal_cable_routing.html • Серверы на базе SR645 V3: https://pubs.lenovo.com/sr645-v3/internal_cable_routing.html • Серверы на базе SR650: https://pubs.lenovo.com/sr650/internal_cable_routing.html • Серверы на базе SR650 V2: https://pubs.lenovo.com/sr650-v2/internal_cable_routing.html • Серверы на базе SR650 V3: https://pubs.lenovo.com/sr650-v3/internal_cable_routing.html • Серверы на базе SR665 V3: https://pubs.lenovo.com/sr665-v3/internal_cable_routing.html • Серверы на базе SD530: https://pubs.lenovo.com/sd530/internal_cable_routing.html • Серверы на базе SR950: https://pubs.lenovo.com/sr950/internal_cable_routing.html

3	<p>Установите сервер в стойку.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Серверы на базе SE350: https://pubs.lenovo.com/se350/se350_rack_install_guide.zip • Серверы на базе SR630: https://pubs.lenovo.com/sr630/sr630_rack_install_guide.zip • Серверы на базе SR630 V2: https://pubs.lenovo.com/sr630-v2/sr630_v2_rack_install_guide.zip • Серверы на базе SR630 V3: https://serveroption.lenovo.com/rail_options/rail_options_rack_servers/ • Серверы на базе SR645: https://pubs.lenovo.com/sr645/sr645_rack_install_guide.zip • Серверы на базе SR645 V3: https://serveroption.lenovo.com/rail_options/rail_options_rack_servers/ • Серверы на базе SR650: https://pubs.lenovo.com/sr650/sr650_rack_install_guide.zip • Серверы на базе SR650 V2: https://pubs.lenovo.com/sr650-v2/sr650_v2_rack_install_guide.zip • Серверы на базе SR650 V3: https://serveroption.lenovo.com/rail_options/rail_options_rack_servers/ • Серверы на базе SR665 V3: https://serveroption.lenovo.com/rail_options/rail_options_rack_servers/ • Серверы на базе SD530: https://pubs.lenovo.com/sd530/rack_installation_guide.pdf • Серверы на базе SR950: https://pubs.lenovo.com/sr950/sr950_rack_instructions.pdf
4	Подключите внешние кабели и шнуры питания.
5	<p>Проверьте версии микропрограмм BMC и UEFI и обновите их до требуемых уровней.</p> <p>Подробные сведения см. в разделе Глава 4 «Обновления микропрограммы/драйверов/программного обеспечения» на странице 25.</p>
6	<p>Выполните проверку состояния оборудования и устраните все проблемы установки.</p> <p>Подробные сведения см. в разделе Глава 6 «Устранение неполадок» на странице 31.</p>
7	<p>(Необязательно) При необходимости создайте образ сервера с помощью комбинации гипервизора и AOS.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Проверьте версии ОС и гипервизора. Подробные сведения см. в разделе «Ресурсы и загрузка» на странице 3. • Создайте образ сервера (см. раздел https://portal.nutanix.com/page/documents/details?targetId=Field-Installation-Guide-v4_5:Field-Installation-Guide-v4_5).

Планирование данных

В этом разделе содержится информация о планировании параметров входа в систему и сетевых параметров для физических хостов и каждой виртуальной машины контроллера для последующей реализации Nutanix.

- [«Поиск наклеек для обслуживания системы»](#) на странице 19
- [«Создание и активация учетной записи Nutanix»](#) на странице 19
- [«Планирование сети»](#) на странице 19
- [«Получение учетных данных по умолчанию»](#) на странице 19

Поиск наклеек для обслуживания системы

Информация на наклейках для обслуживания системы помогает техническим специалистам идентифицировать продукты и быстрее предоставить услуги поддержки. После получения продукта снимите наклейки и сохраните их в надежном месте.

- Тип компьютера и серийный номер можно найти на идентификационной этикетке, расположенной на каждом продукте.
- К верхней части выдвигного информационного язычка приклеена этикетка доступа к сети BMC.

Создание и активация учетной записи Nutanix

Если вы находитесь на портале службы поддержки Nutanix впервые, выполните следующие действия, чтобы создать и настроить учетную запись Nutanix.

1. Перейдите в раздел <http://portal.nutanix.com> и следуйте инструкциям на экране, чтобы создать учетную запись.
2. На ваш адрес электронной почты будет отправлено одно сообщение электронной почты с подтверждением. Получив его, перейдите по ссылке для подтверждения. Откроется страница приветствия Nutanix.
3. Введите необходимую информацию и нажмите **Log in**.
4. Найдите карту «Портал поддержки» в области «Поддержка и сообщество». Затем нажмите **Activate**. Отобразится диалоговое окно «Требуется активация».
5. Укажите серийный номер продукта и выберите учетную запись в настройке. См. раздел «Поиск наклеек для обслуживания системы» на странице 19.

Получение учетных данных по умолчанию

Используйте следующую таблицу для планирования всего необходимого программного обеспечения.

Программное обеспечение	Имя пользователя по умолчанию	Пароль по умолчанию
Lenovo XClarity Controller(BMC)	USERID	PASSWORD
Prism Central	admin	admin
Prism	admin	nutanix/4u
Hypervisor (ESXi & AHV)	root	nutanix/4u
Hypervisor (Hyper-V)	administrator	nutanix/4u

Планирование сети

Используйте следующую таблицу для планирования сети для реализации Nutanix.

Серверы ThinkAgile HX				
	IP-адрес ХСС	Имя хоста ХСС	IP-адрес гипервизора	Имя хоста гипервизора
Узел 1				
Узел 2				
Узел 3				

ИД пользователя/ пароль	ИД пользователя: USERID (по умолчанию) Пароль: PASSWORD (по умолчанию)			ИД пользователя: root (по умолчанию) Пароль:				
Виртуальные машины								
	IPV4	Имя хоста			ИД пользователя		Пароль	
vCenter Server (только для ESXi)								
XClarity Administrator								
Инфраструктура								
Домен								
DNS/NTP								
Шлюз по умолчанию								
Виртуальная сеть								
	Физические адаптеры				Адаптер VMkernel			
vSwitch 0								
vSwitch 1								
	Имя VLAN		ИД VLAN		Группа портов VLAN		Назначенный vSwitch	
Службы адаптера VMkernel		vMotion	Подготовка	Вход FT	Управление	Репликация vSphere	NFC репликация vSphere	
	Адаптер 1							
	Адаптер 2							

Создание и настройка кластера

Чтобы создать и настроить кластер ThinkAgile серии HX, можно воспользоваться средством Nutanix Foundation.

О средстве Nutanix Foundation

Средство Nutanix Foundation представляет собой виртуальную машину, которую можно установить в сети. Оно помогает в выполнении следующих задач:

- Автоматическая подготовка гипервизора в блоке Nutanix

- Автоматическая установка и конфигурация кластера ОС Nutanix (NOS)
- Автоматическая конфигурация IPMI
- Автоматическая конфигурация CVM
- Автоматическое обнаружение исходного состояния системы и расширение ОС Nutanix

Загрузка и развертывание средства Foundation

Средство Foundation доступно в формате OVF, и его можно загрузить с портала Nutanix как пакет **tar.gz**.

Подробные сведения и шаги по развертыванию см. в документе https://portal.nutanix.com/page/documents/details?targetId=Field-Installation-Guide-v4_5:Field-Installation-Guide-v4_5.

Глава 3. Управление кластерами

Вы можете отслеживать устройство с помощью любого из следующих программных средств.

Nutanix Prism

Nutanix Prism — это консоль управления и мониторинга, тесно интегрированная с кластером Nutanix. С помощью Nutanix Prism можно управлять одним кластером Nutanix; с помощью Nutanix Prism Central можно управлять несколькими кластерами Nutanix.

Документация по Nutanix Prism доступна на следующих веб-страницах:

- Prism Central Guide: https://portal.nutanix.com/page/documents/details?targetId=Prism-Central-Guide-Prism-v5_19:Prism-Central-Guide-Prism-v5_19
- Prism Web Console Guide: https://portal.nutanix.com/page/documents/details?targetId=Web-Console-Guide-Prism-v5_19:Web-Console-Guide-Prism-v5_19

Lenovo XClarity Administrator

Lenovo XClarity Administrator — это централизованное средство управления ресурсами, которое упрощает управление инфраструктурой, сокращает время ответов и повышает доступность серверных систем и решений Lenovo. Оно работает как виртуальное устройство, автоматизирующее обнаружение, инвентаризацию, отслеживание, мониторинг и подготовку оборудования серверов, сети и хранилища в защищенной среде.

Документация по Lenovo XClarity Administrator доступна по адресу:

https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/aug_product_page.html

Глава 4. Обновления микропрограммы/драйверов/программного обеспечения

Лучший набор HX содержит сведения о поддерживаемых уровнях микропрограммы для серверов.

Лучшие наборы

- Новейшие микропрограммы, драйверы и пакеты программного обеспечения можно найти на следующих страницах лучшего набора.

Примечание: Микропрограмма, драйверы и программное обеспечение были протестированы вместе как стек для работы в определенных моделях. Lenovo настоятельно рекомендует использовать лучший набор в полном объеме во избежание непредвиденных ошибок.

- Модели серверов — Intel Xeon SP Gen3:
<https://support.lenovo.com/us/en/solutions/HT512728>
- Модели серверов — Intel Xeon SP Gen1/Gen2:
<https://support.lenovo.com/solutions/ht505413>
- Модели серверов — Intel Xeon SP Gen4:
<https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/solutions/ht515453-thinkagile-hx-egs-systems-best-recipe>
- Модели серверов — AMD EPYC Gen2/Gen3:
<https://support.lenovo.com/solutions/HT511487>
- Модели серверов — AMD EPYC Gen4:
<https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/ht515451-thinkagile-hx-genoa-systems-best-recipe>
- Модели серверов — Intel Xeon D:
<https://support.lenovo.com/solutions/HT511485>

Параметры UEFI (параметры CMOS)

- Для справки: Lenovo рекомендует определенные параметры UEFI (параметры CMOS). См. раздел **Recommended CMOS Settings**, пройдя по ссылкам в статье «Лучшие наборы» на странице 25.

Примечание: На странице «Лучшие наборы» **Recommended CMOS Settings** может по-прежнему отображаться под заголовком **Recommended UEFI settings**.

Инструменты

Ниже перечислены инструменты, которые можно использовать для установки последних обновлений со страниц лучшего набора ThinkAgile HX.

Инструменты, доступные перед установкой ОС

- **Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator**
 - Обновить сервер, используя образ ISO или компакт-диск.
 - Обновить сервер, используя USB-накопитель.
 - Обновить сервер, используя интерфейс Preboot Execution Environment (PXE).
 - Обновить сервер в автоматическом режиме.
 - Обновить сервер в режиме Serial Over LAN (SOL).

Сведения об использовании Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator для обновления микропрограммы см. по следующему адресу:

https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/bomc_lenovo/bomc_main.html

- **Lenovo XClarity Controller**

Если требуется обновить систему и микропрограмму устройства для отдельного сервера, подключите локальную клавиатуру, видео и мышь (KVM) к серверу или войдите в веб-интерфейс на компьютере управления.

Сведения об использовании Lenovo XClarity Controller для обновления микропрограммы см. по следующему адресу:

https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/NN1ia_c_manageserverfirmware.html

Инструменты, доступные в ОС

- **Nutanix Prism**

Nutanix предоставляет информационную панель Life Cycle Manager (LCM), которая может отслеживать версии программного обеспечения и микропрограммы различных компонентов в одном кластере. Она позволяет просматривать информацию о текущем инвентаре и обновлять версии по мере необходимости. Чтобы просмотреть панель мониторинга LCM, выберите LCM в раскрывающемся списке в левой части главного меню на Prism Web Console.

Сведения об использовании Nutanix Prism для обновления микропрограммы см. по следующему адресу:

https://portal.nutanix.com/#/page/docs/list?type=software=software=LCM=falsehttp://sysmgt.lenovofiles.com/help/index.jsp?topic=%2Fcom.lenovo.lxca.doc%2Fupdate_fw.html

- **Lenovo XClarity Administrator**

При управлении несколькими серверами посредством Lenovo XClarity Administrator можно обновить микропрограмму в пакетном режиме для всех управляемых экземпляров с помощью интерфейса управления.

Сведения об использовании Lenovo XClarity Administrator для обновления микропрограммы см. по следующему адресу:

https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/update_fw.html

- **Lenovo XClarity Controller**

Если требуется обновить систему и микропрограмму устройства для отдельного сервера, подключите локальную клавиатуру, видео и мышь (KVM) к серверу или войдите в веб-интерфейс на компьютере управления.

Сведения об использовании Lenovo XClarity Controller для обновления микропрограммы см. по следующему адресу:

https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/NN1ia_c_manageserverfirmware.html

Глава 5. Процедуры настройки

Lenovo рекомендует следующие параметры UEFI для устройств Lenovo ThinkAgile серии HX.

В следующей процедуре системы настраиваются на рекомендованные уровни:

1. Установите параметры по умолчанию UEFI:
`OneCli config loaddefault UEFI`
2. Установите следующие значения:
`OneCli config set BootModes.SystemBootMode "Legacy Mode"`
`OneCli config set SystemRecovery.F1StartControl "Text Setup"`
`OneCli config set OperatingModes.ChooseOperatingMode "Maximum Performance"`

Примечания:

1. Приведенное выше использование OneCLI предназначено только для иллюстрации. Также можно использовать настройку в режиме «Настройка F1» во время загрузки. Дополнительные сведения см. в документации по системе или по OneCLI. Чтобы изменения UEFI вступили в силу, необходимо включить питание или выполнить перезагрузку.
2. Полный список параметров UEFI ThinkAgile HX см. по следующему адресу:
<https://support.lenovo.com/us/en/solutions/HT507780>
3. В кластерах VMWare некоторые параметры UEFI могут повлиять на расширенную совместимость vMotion (EVC). Чтобы обеспечить нормальное функционирование EVC, может потребоваться изменить рекомендованные ниже значения для некоторых параметров, например MONITORMWAIT.

Дополнительные сведения о EVC VMWare см. в статье по следующему адресу:
<https://kb.vmware.com/s/article/1003212>

Порядок загрузки конфигурации

Для настройки порядка загрузки используйте соответствующий интерфейс OneCLI следующим образом:

1. CD/DVD-ROM
2. Жесткий диск 0
3. Сеть PXE

• Модели Intel Gen3:

```
OneCLI config set BootModes.SystemBootMode "UEFI Mode"  
OneCLI config set BootOrder.BootOrder "CD/DVD Rom=Hard Disk=Network"
```

Другие параметры UEFI см. на следующей странице:

<https://support.lenovo.com/us/en/solutions/ht512850-recommended-uefi-settings-for-lenovo-thinkagile-hx-systems-3rd-gen-lenovo-thinkagile>

• Модели AMD:

```
OneCLI config loaddefault UEFI  
OneCLI config set SystemRecovery.F1StartControl "Text Setup"  
OneCLI config set BootModes.SystemBootMode UEFI Mode"  
OneCLI config set IMM.PowerRestorePolicy "Restore"  
OneCLI config set BootOrder.BootOrder "CD/DVD Rom=Hard Disk=Network"
```

- **Традиционные модели:**

```
OneCli config set BootOrder.BootOrder="Legacy Only=CD/DVD Rom=Hard Disk 0=PXE Network"
```

Другие параметры UEFI см. на следующей странице:

<https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/solutions/ht507780>

Настройка зеркального отображения M.2

Чтобы можно было установить гипервизор для загрузки, адаптер M.2 следует настроить с зеркальным виртуальным диском RAID 1.

Использование OneCLI для настройки адаптера M.2:

```
[m.2]
#RAID level. RAID level can only be 0 or 1.
raid_level=1
#vol_name.the name of vol. vol_name=volume0
#Strip Size. Unit:KB.
stripe size can only be 32k or 64k.
```

Обновите название устройства/интегрированной системы

Для устройств/интегрированных систем Lenovo ThinkAgile серии HX строка VPD совпадает с названием устройства/интегрированной системы. При обновлении строки VPD соответствующее название устройства/интегрированной системы также будет обновлено. Название устройства/интегрированной системы должно быть обновлено после замены материнской платы.

Используйте OneCLI для обновления названия устройства/интегрированной системы следующим образом:

```
OneCli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifier "ThinkAgile HX3720 Appliance"
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifierEx "ThinkAgile HX3720 Appliance:" -
- override
```

Табл. 6. Названия устройства/интегрированной системы и соответствующие строки VPD

Название устройства	Строка VPD
Устройство ThinkAgile HX1320	Устройство ThinkAgile HX1320
Устройство ThinkAgile HX1330	Устройство ThinkAgile HX1330
Устройство ThinkAgile HX2320	Устройство ThinkAgile HX2320
Устройство ThinkAgile HX2330	Устройство ThinkAgile HX2330
Устройство ThinkAgile HX2320-E	Устройство ThinkAgile HX2320-E
Устройство ThinkAgile HX3320	Устройство ThinkAgile HX3320
Устройство ThinkAgile HX3320 для SAP HANA	Устройство ThinkAgile HX3320 для SAP HANA
Устройство ThinkAgile HX3330	Устройство ThinkAgile HX3330
Устройство ThinkAgile HX3375	Устройство ThinkAgile HX3375
Устройство ThinkAgile HX2720-E	Устройство ThinkAgile HX2720-E
Устройство ThinkAgile HX3720	Устройство ThinkAgile HX3720
Устройство ThinkAgile HX1520-R	Устройство ThinkAgile HX1520-R
Устройство ThinkAgile HX3520-G	Устройство ThinkAgile HX3520-G

Табл. 6. Названия устройства/интегрированной системы и соответствующие строки VPD (продолж.)

Устройство ThinkAgile HX5520	Устройство ThinkAgile HX5520
Устройство ThinkAgile HX5520-C	Устройство ThinkAgile HX5520-C
Устройство ThinkAgile HX7520	Устройство ThinkAgile HX7520
Устройство ThinkAgile HX7520 для SAP HANA	Устройство ThinkAgile HX7520 для SAP HANA
Устройство ThinkAgile HX5530	Устройство ThinkAgile HX5530
Устройство ThinkAgile HX7530	Устройство ThinkAgile HX7530
Устройство ThinkAgile HX7820	Устройство ThinkAgile HX7820
Устройство ThinkAgile HX7820 HANA	Устройство ThinkAgile HX7820 HANA
Интегрированная система ThinkAgile HX645 V3	ThinkAgile HX645 V3 IS
Интегрированная система ThinkAgile HX665 V3	ThinkAgile HX665 V3 IS
Интегрированная система хранения ThinkAgile HX665 V3	ThinkAgile HX665 V3 Storage IS
Интегрированная система ThinkAgile HX630 V3	ThinkAgile HX630 V3 IS
Интегрированная система для удаленных офисов и филиалов (ROBO) ThinkAgile HX630 V3	ThinkAgile HX630 V3 ROBO IS
Интегрированная система ThinkAgile HX650 V3	ThinkAgile HX650 V3 IS
Интегрированная система хранения ThinkAgile HX650 V3	ThinkAgile HX650 V3 Storage IS

Глава 6. Устранение неполадок

В этом разделе приводятся ссылки на сведения по устранению неполадок систем.

- Lenovo XClarity Controller:
http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/event_log.html
- Lenovo XClarity Administrator:
http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/events_vieweventlog.html
- Nutanix Prism Web Console:
https://portal.nutanix.com/page/documents/details?targetId=Web-Console-Guide-Prism-v5_19:wc-alerts-management-wc-c.html
- Nutanix Prism Central:
https://portal.nutanix.com/page/documents/details?targetId=Prism-Central-Guide-Prism-v5_19:mul-alerts-management-pc-c.html

Глава 7. Замена оборудования

В этой главе представлены процедуры установки и снятия всех обслуживаемых системных компонентов и способы заказа обслуживаемого компонента. В описании каждой процедуры замены компонентов указано, какие задачи необходимо выполнить, чтобы получить доступ к заменяемому компоненту.

Заказ обслуживаемого компонента

В этом разделе содержится информация о заказе обслуживаемых компонентов продукта при необходимости.

1. Перейдите к <http://datacentersupport.lenovo.com> и выберите продукт.
2. На странице определенного продукта выберите **Parts (Компоненты)** на левой панели. Откроется страница **Parts (Компоненты)**.
3. Найдите название компонента и запишите номер компонента FRU.
4. Позвоните в Lenovo Support или откройте веб-страницу по адресу <https://support.lenovo.com/servicerequest> и отправьте заявку на обслуживание.

Замена компонентов

В этом разделе описаны процедуры установки и удаления всех обслуживаемых системных компонентов. В описании каждой процедуры замены компонентов указано, какие задачи необходимо выполнить, чтобы получить доступ к заменяемому компоненту.

- Серверы на базе SE350:
https://pubs.lenovo.com/se350/maintenance_manual_hardware_replacement_procedures.html
- Серверы на базе SR630:
https://pubs.lenovo.com/sr630/maintenance_manual_hardware_replacement_procedures.html
- Серверы на базе SR630 V2:
https://pubs.lenovo.com/sr630-v2/maintenance_manual_hardware_replacement_procedures.html
- Серверы на базе SR630 V3:
https://pubs.lenovo.com/sr630-v3/hardware_replacement_procedures.html
- Серверы на базе SR645:
https://pubs.lenovo.com/sr645/maintenance_manual_hardware_replacement_procedures.html
- Серверы на базе SR645 V3:
https://pubs.lenovo.com/sr645-v3/hardware_replacement_procedures.html
- Серверы на базе SR650:
https://pubs.lenovo.com/sr650/maintenance_manual_hardware_replacement_procedures.html
- Серверы на базе SR650 V2:
https://pubs.lenovo.com/sr650-v2/maintenance_manual_hardware_replacement_procedures.html
- Серверы на базе SR650 V3:
https://pubs.lenovo.com/sr650-v3/hardware_replacement_procedures.html
- Серверы на базе SR665 V3:
https://pubs.lenovo.com/sr665-v3/hardware_replacement_procedures.html
- Серверы на базе SD530:
https://pubs.lenovo.com/sd530/maintenance_manual_hardware_replacement_procedures.html
- Серверы на базе SR950:

https://pubs.lenovo.com/sr950/maintenance_manual_hardware_replacement_procedures.html

Примечание: Убедитесь, что обновлена микропрограмма и применены требуемые параметры после замены компонента. См. раздел [Глава 4 «Обновления микропрограммы/драйверов/программного обеспечения»](#) на [странице 25](#).

Приложение А. Получение помощи

Если вам нужна помощь, обслуживание или техническая поддержка в связи с продуктами Lenovo, воспользуйтесь планом поддержки Lenovo для ThinkAgile HX.

Сведения о плане поддержки продуктов ThinkAgile серии HX можно найти по следующему адресу:

- Устройства ThinkAgile серии HX: <https://support.lenovo.com/solutions/ht505404>
- Сертифицированные узлы ThinkAgile серии HX: <https://support.lenovo.com/solutions/HT510301>

Перед обращением в службу поддержки

Прежде чем обратиться в службу поддержки, убедитесь, что вы предприняли следующие действия, чтобы попытаться устранить неполадку самостоятельно. Если вы решите, что вам все же нужна помощь, соберите информацию, которая потребуется специалисту по техническому обслуживанию для более быстрого решения вашей проблемы.

Попытайтесь решить проблему самостоятельно

Многие проблемы можно решить без внешней помощи, выполнив процедуры по устранению неполадок, описанные Lenovo в справке в Интернете и в документации к продукту Lenovo. В документации к продукту Lenovo также описываются диагностические тесты, которые можно выполнить. В документации к большинству систем, операционных систем и программ содержатся процедуры устранения неполадок и расшифровка сообщений об ошибках и кодов ошибок. Если вы подозреваете, что неполадка связана с программным обеспечением, посмотрите документацию операционной системы или программы.

Документацию по продуктам ThinkSystem можно найти по следующему адресу:

<http://thinksystem.lenovofiles.com/help/index.jsp>

Прежде чем обратиться в службу поддержки, попытайтесь решить проблему самостоятельно:

- Проверьте, все ли кабели подсоединены.
- Проверьте все выключатели и убедитесь, что компьютер и все дополнительные устройства включены.
- Проверьте наличие обновлений программного обеспечения, микропрограммы и драйверов устройств операционной системы для вашего продукта Lenovo. Согласно условиям и положениям гарантии Lenovo вы, владелец продукта Lenovo, ответственны за поддержание и обновление программного обеспечения и микропрограмм продукта (если это не покрывается дополнительным контрактом на техническое обслуживание). Специалист по техническому обслуживанию попросит вас обновить программное обеспечение и микропрограмму, если в одном из обновлений программного обеспечения есть задокументированное решение неполадки.
- Если вы установили новое оборудование или программное обеспечение в среду, проверьте на странице <http://www.lenovo.com/serverproven/>, что оборудование и программное обеспечение поддерживается вашим продуктом.
- Перейдите на сайт <http://datacentersupport.lenovo.com> и поищите информацию, которая может помочь решить проблему.
 - Просмотрите сведения форумов Lenovo по адресу https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg — возможно, кто-то уже сталкивался с аналогичной проблемой.

Многие проблемы можно решить без внешней помощи, выполнив процедуры по устранению неполадок, описанные Lenovo в справке в Интернете и в документации к продукту Lenovo. В документации к продукту Lenovo также описываются диагностические тесты, которые можно выполнить. В документации к большинству систем, операционных систем и программ содержатся процедуры устранения неполадок и расшифровка сообщений об ошибках и кодов ошибок. Если вы подозреваете, что неполадка связана с программным обеспечением, посмотрите документацию операционной системы или программы.

Сбор необходимой информации для обращения в службу поддержки

Если вы полагаете, что необходимо гарантийное обслуживание вашего продукта Lenovo, специалисты по техническому обслуживанию смогут помочь вам более эффективно, если вы подготовитесь к обращению. Дополнительные сведения о гарантии на ваш продукт также доступны по адресу <http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup>.

Соберите следующую информацию, которую нужно будет предоставить специалисту по техническому обслуживанию. Эти данные помогут специалисту по техническому обслуживанию быстро предложить решение вашей неполадки и обеспечить вам уровень обслуживания согласно договору.

- Если применимо, номера договоров на обслуживание оборудования и программного обеспечения
- Номер типа компьютера (идентификатор компьютера Lenovo, 4 цифры)
- Номер модели
- Серийный номер
- Текущие уровни UEFI и микропрограммы системы
- Другая относящаяся к делу информация, такая как сообщения об ошибках и журналы

В качестве альтернативы обращению в службу поддержки Lenovo можно перейти по ссылке <https://support.lenovo.com/servicerequest> и отправить электронный запрос на обслуживание. Отправка электронного запроса на обслуживание запускает процесс поиска решения вашей проблемы; для этого предоставленная информация передается специалистам по техническому обслуживанию. Специалисты по техническому обслуживанию Lenovo могут начать работать над вашим решением, как только вы заполните и отправите электронный запрос на обслуживание.

Сбор данных по обслуживанию

Для точного определения основной причины проблем с сервером или по запросу специалистов службы поддержки Lenovo вам, возможно, потребуются собрать данные по обслуживанию, которые затем могут использоваться для дальнейшего анализа. Данные по обслуживанию включают такую информацию, как журналы событий и инвентарь оборудования. Данные по обслуживанию можно собирать с помощью следующих инструментов:

- **Lenovo XClarity Administrator**

Lenovo XClarity Administrator можно настроить для автоматического сбора и отправки диагностических файлов в службу поддержки Lenovo, когда определенные обслуживаемые события происходят в Lenovo XClarity Administrator и на управляемых конечных точках. Можно отправлять диагностические файлы в Lenovo Support с помощью функции Call Home или в другой сервис-центр с помощью SFTP. Кроме того, можно вручную собрать диагностические файлы, открыть запись неполадки и отправить диагностические файлы в центр поддержки Lenovo.

Дополнительные сведения о настройке автоматических уведомлений о неполадках в Lenovo XClarity Administrator см. по ссылке http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/admin_setupcallhome.html.

- **Lenovo XClarity Controller**

Для сбора данных по обслуживанию сервера можно использовать веб-интерфейс Lenovo XClarity Controller или интерфейс командной строки. Файл можно сохранить и отправить в службу поддержки Lenovo.

- Дополнительные сведения об использовании веб-интерфейса для сбора данных по обслуживанию см. по ссылке http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/NN1ia_c_servicesandsupport.html.
- Дополнительные сведения об использовании интерфейса командной строки для сбора данных по обслуживанию см. по ссылке http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/nn1ia_r_ffdcommand.html.

Обращение в службу поддержки

Для получения помощи в решении той или иной проблемы можно обратиться в службу поддержки.

Можно воспользоваться услугами обслуживания оборудования, предоставляемыми авторизованным сервис-центром Lenovo. Чтобы найти сервис-центр, уполномоченный компанией Lenovo выполнять гарантийное обслуживание, откройте веб-страницу по адресу <https://datacentersupport.lenovo.com/serviceprovider> и воспользуйтесь поиском с фильтрацией для разных стран. Номера телефонов службы поддержки Lenovo по регионам см. на стр. <https://datacentersupport.lenovo.com/supportphonenumberlist>.

Приложение В. Товарные знаки

LENOVO, THINKAGILE и THINKSYSTEM являются товарными знаками Lenovo.

NUTANIX является товарным знаком Nutanix, Inc.

Intel и Xeon являются товарными знаками Intel Corporation в США и других странах.

AMD и EPYC являются товарными знаками Advanced Micro Devices, Inc.

Microsoft и Windows являются товарными знаками группы компаний Microsoft.

Все прочие товарные знаки являются собственностью соответствующих владельцев. © 2021 Lenovo.

Lenovo