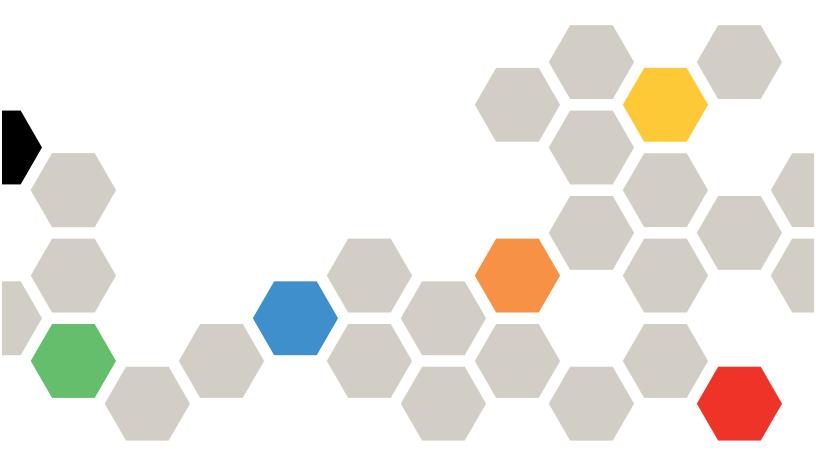
Lenovo

Руководство по обслуживанию оборудования ThinkSystem SR655 V3



Типы компьютеров: 7D9E, 7D9F

Примечание

Перед использованием этой информации и сопутствующего продукта внимательно прочитайте сведения и инструкции по технике безопасности на веб-странице по следующему адресу: https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/

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

Четырнадцатое издание (Декабрь 2024 г.)

© Copyright Lenovo 2023, 2024.

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	Установка платы вентиляторов	. 75
Безопасность	v	Замена передней объединительной панели	76
	. v	дисков	. 76
Контрольный список по проверке безопасности	. vi	Снятие передней объединительной панели для 2,5-дюймовых дисков	. 77
Глава 1. Процедуры замены		Установка передней объединительной панели для 2,5-дюймовых дисков	. 79
оборудования		Снятие передней объединительной панели для 3,5-дюймовых дисков	. 82
Контрольный список по проверке безопасности		Установка передней объединительной панели для 3,5-дюймовых дисков	
Инструкции по поддержанию надежной		Замена переднего модуля ввода-вывода	. 86
работы системы	. 4	Снятие переднего модуля ввода-вывода	. 87
Работа внутри сервера при включенном питании	. 4	Установка переднего модуля вводавывода	
Работа с устройствами, чувствительными к		Замена графического процессора	. 90
статическому электричеству	. 5	Снятие адаптера графического	
Технические правила	. 5	процессора	. 91
Правила и порядок установки модулей памяти	. 6	Установка адаптера графического процессора	. 95
Гнезда PCIе и адаптеры PCIe	. 8	Замена оперативно заменяемого диска	
Правила в отношении температуры	15	Снятие оперативно заменяемого диска	. 100
Включение и выключение сервера	24	Установка оперативно заменяемого	
Включение сервера	24	диска	. 101
Выключение сервера		Замена внутреннего адаптера RAID/HBA/	
Замена сервера		расширителя	. 103
Извлечение сервера из стойки	25	Снятие внутреннего адаптера RAID/HBA/ расширителя	. 103
Установка сервера в стойку		Установка внутреннего адаптера RAID/	
Замена дефлектора		НВА/расширителя	. 105
Снятие дефлектора		Замена датчика вмешательства	. 107
Установка дефлектора		Снятие датчика вмешательства	. 107
Замена батарейки CMOS (CR2032)		Установка датчика вмешательства	. 109
Снятие батарейки CMOS		Замена диска М.2 и объединительной панели М.2	. 110
Замена переднего отсека адаптера		Снятие диска М.2	
Снятие переднего отсека адаптера		Установка диска М.2	
Установка переднего отсека адаптера		Снятие объединительной панели М.2	
Замена переднего модуля ОСР и карт	47	Установка объединительной панели М.2	
замена переднего модуля ОСР и карт интерпозера ОСР	52	Замена адаптера NIC для управления	
Замена переднего модуля ОСР		Снятие адаптера NIC для управления	
Замена карт интерпозера ОСР		Установка адаптера NIC для	
Замена переднего адаптера PCIe и платы- адаптера Riser	66	управления	
Снятие переднего адаптера PCIе и платы-	00		
адаптера Riser	66	Снятие модуля памяти	
Установка переднего адаптера PCIe и		Установка модуля памяти	
платы-адаптера Riser	69	Замена карты MicroSD	
Замена платы вентиляторов	73	Извлечение карты MicroSD	
Снятие платы вентиляторов		Установка карты MicroSD	. 130

© Copyright Lenovo 2023, 2024

Замена среднего отсека для дисков и объединительных панелей дисков	Снятие отсека для дисков толщиной 7 мм
Снятие среднего отсека для дисков и объединительных панелей дисков 133	Снятие объединительных панелей для дисков толщиной 7 мм
Установка средних объединительных	Установка объединительных панелей для
панелей дисков и отсека для дисков 135	дисков толщиной 7 мм 202
Замена заднего адаптера PCIe и блока платы- адаптера Riser	Установка отсека для диска толщиной 7 мм
Снятие заднего блока платы-адаптера	Замена задней объединительной панели
Riser	дисков и отсека для дисков
Снятие заднего адаптера PCIe 143	Снятие объединительной панели для
Установка заднего адаптера PCle 146	четырех 2,5-дюймовых дисков и отсека для
Установка заднего блока платы-адаптера	дисков
Riser	Установка объединительной панели для четырех 2,5-дюймовых дисков и отсека для
Замена заднего модуля ОСР	дисков
Снятие заднего модуля ОСР 152	 Снятие объединительной панели для
Установка заднего модуля ОСР 153	восьми 2,5-дюймовых дисков и отсека для
Замена платы инвертирующего усилителя	дисков
мощности (РІВ)	Установка объединительной панели для
Снятие РІВ	восьми 2,5-дюймовых дисков и отсека для дисков
Установка РІВ	Снятие объединительной панели для двух
Замена модуля блока питания	3,5-дюймовых дисков и отсека для
Меры предосторожности	дисков
Снятие блока питания	Установка объединительной панели для
Установка блока питания	двух 3,5-дюймовых дисков и отсека для дисков
Замена процессора и радиатора (только для	дисков
квалифицированных специалистов) 166	четырех 3,5-дюймовых дисков и отсека для
Снятие радиатора	дисков
Снятие процессора	Установка объединительной панели для
Установка процессора	четырех 3,5-дюймовых дисков и отсека для
Установка радиатора	дисков
Замена защелок стойки	Замена защитной панели
Снятие защелок стойки	Снятие защитной панели
Установка защелок стойки	Установка защитной панели
Замена модуля питания флэш-памяти RAID 181	Замена блока материнской платы (только для квалифицированных специалистов)
Снятие модуля питания флеш-памяти RAID с рамы	Замена модуля «безопасности
Установка модуля питания флэш-памяти	микропрограммы и RoT» (только для
RAID в раму	квалифицированных специалистов) 227
. Снятие модуля питания флеш-памяти RAID	Замена системной платы ввода-вывода
с дефлектора	(только для квалифицированных
Установка модуля питания флеш-памяти	специалистов)
RAID в дефлектор	Замена процессорной платы (только для квалифицированных специалистов) 240
Снятие модуля питания флэш-памяти RAID	Замена вентилятора компьютера
со среднего отсека для 2,5-дюймовых дисков	Снятие вентилятора компьютера
Установка модуля питания флэш-памяти	Установка вентилятора компьютера 250
RAID в средний отсек для 2,5-дюймовых	Замена отсека вентиляторов компьютера 252
дисков	Снятие отсека вентиляторов
Замена скобы задней стенки	компьютера
Снятие скобы задней стенки 193	Установка отсека вентиляторов
Установка скобы задней стенки 195	компьютера
Замена задней объединительной панели для дисков толщиной 7 мм и отсека для диска 197	Замена модуля последовательного порта 254

Снятие модуля последовательного порта	. 254	Ооъединительные панели: модели серверов с передними отсеками для 3,5-дюймовых	
Установка модуля последовательного		дисков	. 377
порта		Объединительная панель для восьми 3,5- дюймовых дисков SAS/SATA	. 385
Замена верхнего кожуха		Объединительная панель для двенадцати	
Снятие верхнего кожуха		3,5-дюймовых дисков AnyBay	. 388
Установка верхнего кожуха		Объединительная панель для двенадцати	
Завершение замены компонентов	. 262	3,5-дюймовых дисков SAS/SATA	. 392
Глава 2. Прокладка внутренних		Расширительная объединительная панель	
кабелей	.265	для двенадцати 3,5-дюймовых дисков SAS/ SATA	404
Идентификация разъемов		<i>5</i> ,,	
Разъемы объединительной панели		Глава 3. Диагностика	
дисков	. 267	неполадок	.411
Передний разъем VGA и внешний разъем		Журналы событий	. 411
диагностики	. 272	Спецификации	
Объединительные панели для дисков толщиной		Технические спецификации	
7 мм		Физические спецификации	
Передний модуль ввода-вывода		Спецификации условий работы	
Графические процессоры	. 281	Разъемы блока материнской платы	
Датчик вмешательства	. 283	Устранение неполадок с помощью системных	. 722
Объединительная панель дисков М.2	. 284	светодиодных индикаторов и дисплея	
Адаптер NIC для управления	. 294	диагностики	. 424
Карты интерпозера ОСР	. 295	Светодиодные индикаторы дисков	. 424
Модуль питания флэш-памяти RAID	. 296	Светодиодные индикаторы передней	
Плата-адаптер Riser 3	. 298	панели оператора	. 425
Плата-адаптер Riser 3/4	. 301	Встроенная панель диагностики	. 427
Плата-адаптер Riser 5	. 303	Внешний диагностический прибор	. 432
Соединения между процессорной платой и платой вентиляторов		Светодиодные индикаторы порта управления системой ХСС	. 438
Объединительные панели: модели серверов с передними отсеками для 2,5-дюймовых		Светодиодные индикаторы блока питания	. 439
дисков	. 305	Светодиодные индикаторы блока материнской платы	
одна объединительная панель для 8 дисков SAS/SATA	. 311	Светодиодные индикаторы модуля	
Одна объединительная панель для 8	045	безопасности микропрограммы и RoT	
дисков АпуВау	. 315	Общие процедуры выявления неполадок	. 446
Две объединительные панели для 8 дисков SAS/SATA	. 323	Устранение предполагаемых неполадок с питанием	. 446
Одна объединительная панель для 8		Устранение предполагаемых неполадок с	447
дисков SAS/SATA и одна объединительная панель для 8 дисков AnyBay	327	контроллером Ethernet	
Две объединительные панели для 8 дисков	. 027	Устранение неполадок по симптомам	
AnyBay	. 332	Неполадки с платой вентиляторов	
Две объединительные панели для 8 дисков		Периодически возникающие неполадки	. 449
SAS/SATA и одна объединительная панель для 8 дисков AnyBay.	. 336	Неполадки с клавиатурой, мышью, переключателем KVM или устройством USB	<i>1</i> 51
Три объединительные панели для 8 дисков		Неполадки с памятью	
SAS/SATA	. 342		
Три объединительные панели для 8 дисков	266	Неполадки с монитором и видео	
AnyBay	. 300	Наблюдаемые неполадки	. 455
Одна расширительная объединительная панель с 24 отсеками для 2,5-дюймовых		Неполадки с дополнительными устройствами	450
дисков SAS/SATA	. 372	Проблемы с производительностью	
		Tipoonemble Tipomobodinienblootbio	. +00

© Copyright Lenovo 2023, 2024

Неполадки при включении и выключении	При
питания	под
Неполадки с блоком питания и PIB 463	Скач
Неполадки с последовательными устройствами	Веб-
Неполадки с программным обеспечением	При Това
Неполадки с устройствами хранения данных	Важн Заме
Приложение А. Получение помощи	Заяв
и технической поддержки469	метр (Кита
Перед обращением в службу поддержки 469	Конт
Сбор данных по обслуживанию 471	ЭКСП
Обращение в службу поддержки 471	

Приложение В. Документы и	
поддержка	.473
Скачивание документов	. 473
Веб-сайты поддержки	. 473
Приложение С. Замечания	.475
Товарные знаки	. 476
Важные примечания	. 476
Замечания об электромагнитном излучении	. 476
Заявление о директиве RoHS Бюро стандарт метрологии и контроля региона Тайвань	•
(Китай)	. 477
Контактная информация отдела импорта и	
экспорта в регионе Тайвань (Китай)	. 477

Безопасность

Before installing this product, read the Safety Information.

Antes de instalar este produto, leia as Informações de Segurança.

在安装本产品之前,请仔细阅读 Safety Information (安全信息)。

安裝本產品之前,請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

Ennen kuin asennat tämän tuotteen, lue turvaohjeet kohdasta Safety Information.

Avant d'installer ce produit, lisez les consignes de sécurité.

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

Πριν εγκαταστήσετε το προϊόν αυτό, διαβάστε τις πληροφορίες ασφάλειας (safety information).

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

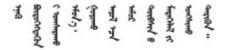
A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

Prima di installare questo prodotto, leggere le Informazioni sulla Sicurezza.

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

Пред да се инсталира овој продукт, прочитајте информацијата за безбедност.



Les sikkerhetsinformasjonen (Safety Information) før du installerer dette produktet.

Przed zainstalowaniem tego produktu, należy zapoznać się z książką "Informacje dotyczące bezpieczeństwa" (Safety Information).

Antes de instalar este produto, leia as Informações sobre Segurança.

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítaje Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

Antes de instalar este producto, lea la información de seguridad.

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

Bu ürünü kurmadan önce güvenlik bilgilerini okuyun.

Youq mwngz yungh canjbinj neix gaxgonq, itdingh aeu doeg aen canjbinj soengq cungj vahgangj ancien siusik.

Контрольный список по проверке безопасности

Сведения в этом разделе предназначены для выявления потенциально небезопасных состояний сервера. При разработке и создании всех компьютеров в них предусматриваются необходимые компоненты безопасности для защиты пользователей и специалистов по техническому обслуживанию от травм.

Примечание: Он не подходит для использования на рабочем месте с устройством визуального отображения в соответствии с §2 руководства по использованию рабочего места.

Примечание: Настройка сервера выполняется только в серверной.

осторожно:

Это оборудование должно устанавливаться и обслуживаться квалифицированным персоналом, как это определено стандартами NEC, IEC 62368-1 и IEC 60950-1 (стандарт безопасности электронного оборудования для аудио/видео, информационных и коммуникационных технологий). Lenovo исходит из того, что вы имеете надлежащие квалификации для обслуживания оборудования и умеете распознавать опасности в продуктах с выделением значительной энергии. Доступ к оборудованию осуществляется с использованием специального инструмента, замка и ключа или других средств обеспечения безопасности и контролируется полномочным лицом, ответственным за данное расположение.

Важно: Для обеспечения безопасности работы и правильного функционирования системы требуется электрическое заземление сервера. Правильность заземления электрической розетки может проверить квалифицированный электрик.

Чтобы выяснить, нет ли потенциально небезопасных состояний, воспользуйтесь представленным ниже контрольным списком:

- 1. Убедитесь, что питание выключено и шнур питания отключен.
- 2. Проверьте шнур питания.
 - Убедитесь, что третий контакт заземления находится в хорошем состоянии. С помощью измерительного прибора измерьте непрерывность третьего провода заземления:

- сопротивление между внешним контактом заземления и заземлением корпуса должно составлять 0,1 Ом или меньше.
- Убедитесь, что используется шнур питания надлежащего типа.
 - Чтобы просмотреть шнуры питания, доступные для сервера, выполните указанные ниже действия:
 - Откройте веб-страницу по следующему адресу: http://dcsc.lenovo.com/#/
 - b. Щелкните Preconfigured Model (Преднастроенная модель) или Configure to order (Конфигурация на заказ).
 - с. Укажите тип и модель компьютера, чтобы на сервере отобразилась страница конфигуратора.
 - d. Щелкните **Power (Питание)** → **Power Cables (Кабели питания)** для просмотра всех шнуров питания.
- Убедитесь, что изоляция не истерта и не изношена.
- 3. Проверьте, нет ли очевидных изменений, внесенных не компанией Lenovo. При оценке безопасности любых изменений, внесенных не компанией Lenovo, проявите здравый смысл.
- 4. Убедитесь, что внутри сервера нет явно небезопасных компонентов, например металлических опилок, загрязнений, воды или другой жидкости, признаков возгорания или задымления.
- 5. Убедитесь в отсутствии изношенных, истертых или поврежденных кабелей.
- 6. Убедитесь, что крепление крышки блока питания (винты или заклепки) не было извлечено или повреждено.

© Copyright Lenovo 2023, 2024 vii

Глава 1. Процедуры замены оборудования

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.

Инструкции по установке

Перед установкой компонентов на сервер ознакомьтесь с инструкциями по установке.

Перед установкой дополнительных устройств внимательно прочитайте приведенные ниже примечания:

Внимание: Не допускайте воздействия статического электричества на устройство, поскольку это может привести к остановке системы и потере данных. Для этого храните компоненты, чувствительные к статическому электричеству, в антистатической упаковке до самой установки. При работе с такими устройствами обязательно используйте антистатический браслет или другую систему заземления.

- Прочитайте информацию по технике безопасности и инструкции, чтобы обеспечить безопасность работы.
 - Полный список всех сведений по технике безопасности по всем продуктам доступен по адресу: https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/
 - Кроме того, доступны следующие инструкции: «Работа внутри сервера при включенном питании» на странице 4 и «Работа с устройствами, чувствительными к статическому электричеству» на странице 5.
- Убедитесь, что устанавливаемые компоненты поддерживаются сервером.
 - Список поддерживаемых дополнительных компонентов для сервера см. по адресу https://serverproven.lenovo.com.
 - Содержимое комплекта поставки см. по адресу https://serveroption.lenovo.com/.
- Для получения дополнительных сведений о заказе комплектующих выполните указанные ниже действия:
 - 1. Перейдите на веб-страницу по адресу http://datacentersupport.lenovo.com и откройте страницу поддержки для своего сервера.
 - 2. Нажмите Parts (Комплектующие).
 - 3. Введите серийный номер, чтобы просмотреть список компонентов для своего сервера.
- При установке нового сервера загрузите и примените последние обновления микропрограмм. Это позволит обеспечить устранение известных проблем и готовность сервера к работе с оптимальной производительностью. Перейдите по ссылке https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr655v3/7d9e/downloads/driver-list/, чтобы загрузить обновления микропрограммы для сервера.

Важно: Для некоторых кластерных решений требуются определенные уровни кода или скоординированные обновления кода. Если компонент входит в кластерное решение, перед обновлением кода проверьте меню последнего уровня кода лучшего набора для поддерживаемой кластером микропрограммы и драйвера.

• При замене компонента, содержащего микропрограмму, например адаптера, может также потребоваться обновить микропрограмму этого компонента. Дополнительные сведения об

© Copyright Lenovo 2023, 2024

- обновлении микропрограммы см. в разделе «Обновление микропрограммы» в Руководстве пользователя или Руководстве по настройке системы.
- Перед установкой дополнительного компонента рекомендуется убедиться, что сервер работает нормально.
- Поддерживайте рабочую область в чистоте, а снимаемые компоненты кладите на плоскую, гладкую, ненаклонную и устойчивую поверхность.
- Не пытайтесь поднимать слишком тяжелые предметы. Если необходимо поднять тяжелый предмет, внимательно прочитайте следующие меры предосторожности:
 - Встаньте в устойчивую позу.
 - Распределите вес предмета поровну на обе ноги.
 - Поднимайте предмет медленно. Не делайте резких движений и поворотов при подъеме тяжелых предметов.
 - Чтобы не растянуть мышцы спины, сначала присядьте, а затем поднимите предмет, используя мышцы ног.
- Перед действиями с дисками выполните резервное копирование всех важных данных.
- Подготовьте маленькую плоскую отвертку, маленькую крестовую отвертку, отвертку Т8 и звездообразную отвертку Т20.
- Для отслеживания состояния светодиодных индикаторов ошибок в материнской плате (блоке материнской платы) и на внутренних компонентах оставьте питание включенным.
- Для снятия и установки оперативно заменяемых блоков питания, оперативно заменяемых вентиляторов и оперативно подключаемых USB-устройств выключать сервер не требуется. Однако необходимо выключать сервер перед любыми действиями, связанными со снятием или установкой кабелей адаптеров, а перед выполнением действий, связанных со снятием или установкой платыадаптера Riser необходимо отключать блок питания.
- При замене блоков питания и вентиляторов обязательно соблюдайте правила резервирования этих компонентов.
- Синий цвет на компоненте означает точки касания, за которые можно брать компонент, чтобы удалить его из сервера или вставить в сервер, открыть или закрыть защелку и так далее.
- Оранжевый цвет на компоненте или оранжевая наклейка на нем или рядом с ним означает, что компонент допускает оперативную замену, то есть, если сервер и операционная система поддерживают функцию оперативной замены, компонент можно снять или установить во время работы сервера. (Оранжевый цвет также указывает точки касания на оперативно заменяемых компонентах.) Дополнительные процедуры, которые может быть необходимо выполнить перед снятием или установкой компонента, см. в инструкциях по снятию или установке определенного оперативно заменяемого компонента.
- Красная полоска на дисках рядом с защелкой указывает на то, что диск можно заменить оперативно, если сервер и операционная система поддерживают функцию оперативной замены. Это означает, что диск можно снять или установить при работающем сервере.

Примечание: Дополнительные процедуры, которые может быть необходимо выполнить перед снятием или установкой диска, см. в инструкциях по снятию или установке оперативно заменяемого диска для определенной системы.

• После завершения работы с сервером обязательно установите на место все защитные экраны, предохранители, наклейки и провода заземления.

Контрольный список по проверке безопасности

Сведения в этом разделе предназначены для выявления потенциально небезопасных состояний сервера. При разработке и создании всех компьютеров в них предусматриваются необходимые

компоненты безопасности для защиты пользователей и специалистов по техническому обслуживанию от травм.

Примечание: Он не подходит для использования на рабочем месте с устройством визуального отображения в соответствии с §2 руководства по использованию рабочего места.

Примечание: Настройка сервера выполняется только в серверной.

осторожно:

Это оборудование должно устанавливаться и обслуживаться квалифицированным персоналом, как это определено стандартами NEC, IEC 62368-1 и IEC 60950-1 (стандарт безопасности электронного оборудования для аудио/видео, информационных и коммуникационных технологий). Lenovo исходит из того, что вы имеете надлежащие квалификации для обслуживания оборудования и умеете распознавать опасности в продуктах с выделением значительной энергии. Доступ к оборудованию осуществляется с использованием специального инструмента, замка и ключа или других средств обеспечения безопасности и контролируется полномочным лицом, ответственным за данное расположение.

Важно: Для обеспечения безопасности работы и правильного функционирования системы требуется электрическое заземление сервера. Правильность заземления электрической розетки может проверить квалифицированный электрик.

Чтобы выяснить, нет ли потенциально небезопасных состояний, воспользуйтесь представленным ниже контрольным списком:

- 1. Убедитесь, что питание выключено и шнур питания отключен.
- 2. Проверьте шнур питания.
 - Убедитесь, что третий контакт заземления находится в хорошем состоянии. С помощью измерительного прибора измерьте непрерывность третьего провода заземления: сопротивление между внешним контактом заземления и заземлением корпуса должно составлять 0,1 Ом или меньше.
 - Убедитесь, что используется шнур питания надлежащего типа.
 Чтобы просмотреть шнуры питания, доступные для сервера, выполните указанные ниже действия:
 - а. Откройте веб-страницу по следующему адресу: http://dcsc.lenovo.com/#/
 - b. Щелкните Preconfigured Model (Преднастроенная модель) или Configure to order (Конфигурация на заказ).
 - с. Укажите тип и модель компьютера, чтобы на сервере отобразилась страница конфигуратора.
 - d. Щелкните **Power (Питание)** → **Power Cables (Кабели питания)** для просмотра всех шнуров питания.
 - Убедитесь, что изоляция не истерта и не изношена.
- 3. Проверьте, нет ли очевидных изменений, внесенных не компанией Lenovo. При оценке безопасности любых изменений, внесенных не компанией Lenovo, проявите здравый смысл.
- 4. Убедитесь, что внутри сервера нет явно небезопасных компонентов, например металлических опилок, загрязнений, воды или другой жидкости, признаков возгорания или задымления.
- 5. Убедитесь в отсутствии изношенных, истертых или поврежденных кабелей.
- 6. Убедитесь, что крепление крышки блока питания (винты или заклепки) не было извлечено или повреждено.

Инструкции по поддержанию надежной работы системы

Изучите инструкции по поддержанию надежной работы системы, чтобы обеспечить надлежащее охлаждение и надежность системы.

Убедитесь, что выполняются следующие требования:

- Если сервер поставляется с резервным источником питания, в каждом отсеке блока питания необходимо установить по блоку питания.
- Вокруг сервера необходимо обеспечить достаточное свободное пространство для надлежащей работы его системы охлаждения. Перед передней и задней панелями сервера должно быть примерно 50 мм (2,0 дюйма) свободного пространства. Перед вентиляторами не должны находиться никакие предметы.
- Для надлежащего охлаждения и правильного воздушного потока перед включением сервера следует повторно установить на него кожух. Работа сервера более 30 минут со снятым кожухом может повредить компоненты сервера.
- Необходимо соблюдать инструкции по прокладке кабелей, входящие в комплект поставки дополнительных компонентов.
- Неисправный вентилятор необходимо заменить в течение 48 часов с момента обнаружения неполадки.
- Снятый оперативно заменяемый вентилятор необходимо заменить в течение 30 секунд после снятия.
- Снятый оперативно заменяемый диск необходимо заменить в течение двух минут после снятия.
- Снятый оперативно заменяемый блок питания необходимо заменить в течение двух минут после снятия.
- Все дефлекторы, поставляемые с сервером, должны быть установлены на момент запуска сервера (некоторые серверы поставляются с несколькими дефлекторами). Использование сервера без дефлектора может привести к повреждению процессора.
- Все гнезда для процессоров должны быть закрыты специальными кожухами, либо в них должны быть вставлены процессоры с радиатором.
- При установке нескольких процессоров необходимо строго соблюдать правила установки вентиляторов для каждого сервера.

Работа внутри сервера при включенном питании

Иногда приходится снимать кожух с включенного сервера, чтобы изучить системную информацию на дисплее или заменить оперативно заменяемые компоненты. Перед выполнением такой операции изучите следующие инструкции.

Внимание: При воздействии статического электричества на внутренние компоненты сервера возможны остановка сервера и потеря данных. Чтобы избежать этой проблемы, во время работы с сервером при включенном питании обязательно используйте антистатический браслет или другие системы заземления.

- Не допускайте свободного свисания рукавов, особенно ниже локтей. Застегните пуговицы или закатайте длинные рукава, прежде чем приступать к работе внутри сервера.
- Следите за тем, чтобы галстук, шарф, шнурок бейджа или волосы не нависали над сервером.
- Снимите ювелирные украшения (например, браслеты, цепочки, кольца, запонки и часы).
- Удаляйте из карманов рубашек предметы (например, ручки и карандаши), которые могут упасть внутрь сервера, когда вы наклонитесь над ним.
- Не роняйте внутрь сервера металлические предметы, например скрепки, шпильки и винты.

Работа с устройствами, чувствительными к статическому электричеству

Чтобы снизить вероятность повреждения от электростатического разряда, необходимо изучить данные инструкции перед началом работы с устройствами, чувствительными к статическому электричеству.

Внимание: Не допускайте воздействия статического электричества на устройство, поскольку это может привести к остановке системы и потере данных. Для этого храните компоненты, чувствительные к статическому электричеству, в антистатической упаковке до самой установки. При работе с такими устройствами обязательно используйте антистатический браслет или другую систему заземления.

- Старайтесь как можно меньше двигаться, чтобы не допустить образования вокруг себя поля статического электричества.
- Соблюдайте особую осторожность при работе с устройствами в холодную погоду, поскольку отопление снижает влажность внутри помещения и увеличивает статическое электричество.
- Всегда используйте антистатический браслет или другую систему заземления, особенно при работе с внутренними компонентами сервера при включенном питании.
- Пока устройство находится в антистатической упаковке, приложите его к неокрашенной металлической поверхности вне сервера по крайней мере на две секунды. При этом статическое электричество будет отведено от упаковки и вашего тела.
- Извлеките устройство из упаковки и установите его непосредственно в сервер, не опуская. Если требуется положить устройство, поместите его обратно в антистатическую упаковку. Никогда не кладите устройство на кожух сервера или любую металлическую поверхность.
- При работе с устройством аккуратно удерживайте его за края или раму.
- Не касайтесь паяных соединений, контактов и открытых участков печатных схем.
- Во избежание повреждения храните устройство в недоступном для других месте.

Технические правила

В этом разделе представлены технические правила для сервера.

- «Правила и порядок установки модулей памяти» на странице 6
- «Гнезда PCIe и адаптеры PCIe» на странице 8
- «Правила в отношении температуры» на странице 15

Правила и порядок установки модулей памяти

Модули памяти следует устанавливать в определенном порядке в зависимости от реализуемой конфигурации памяти и количества процессоров и модулей памяти на сервере.

Поддерживаемые типы памяти

Сведения о типах модулей памяти, поддерживаемых данным сервером, см. в подразделе «Память» в «Технические спецификации» на странице 413.

Сервер содержит 12 гнезд модуля памяти с 12 каналами. Список поддерживаемых вариантов памяти см. по следующему адресу:

https://serverproven.lenovo.com.

Сведения об оптимизации производительности памяти и настройке памяти доступны на веб-сайте Lenovo Press:

https://lenovopress.lenovo.com/servers/options/memory

Кроме того, можно воспользоваться конфигуратором памяти, который доступен на следующем сайте:

https://dcsc.lenovo.com/#/memory_configuration

Ниже приведены конкретные сведения о требуемом порядке установки модулей памяти на сервере в зависимости от конфигурации системы.

Расположение модулей памяти и процессоров

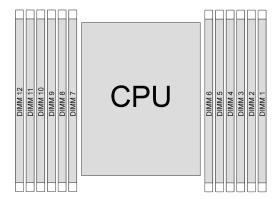


Рис. 1. Расположение модулей памяти и процессоров

В таблице конфигурации каналов памяти ниже показана взаимосвязь между процессорами, контроллерами памяти, каналами памяти и номерами гнезд модулей памяти.

Табл. 1. Идентификация гнезда модуля памяти и канала

Процессор		цп										
№ UMC	UMC2	UMC1	UMC5	UMC0	UMC4	UMC3	UMC9	UM- C10	UMC6	UM- C11	UM- C7	UM- C8
№ канала	CH-F	CH-E	CH-D	CH-C	СН-В	CH-A	CH-G	СН-Н	CH-I	CH-J	CH-K	CH-L
Nº DIMM	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

Руководство по установке модулей памяти

- Необходим по крайней мере один модуль DIMM. Чтобы обеспечить хорошую производительность, установите не менее шести модулей DIMM.
- В системе поддерживается использование модулей DIMM разных производителей.
- Одновременное использование в системе модулей DIMM x4 и x8 не допускается.
- В системе допускается одновременное использование только одноранговых и двухранговых модулей DIMM.
- При установке модулей DIMM разной емкости сначала установите модуль DIMM самой большой емкости.
- Для обеспечения максимальной производительности рекомендуется использовать память одинаковой емкости и ранга во всех 12 каналах.

Общие правила смешивания модулей **DIMM**

Модулей DIMM	Сосуществование в системе			
RDIMM 9x4 и другие типы RDIMM	х			
RDIMM 3DS и модули DIMM других типов	х			
RDIMM 3DS 128 ГБ и RDIMM 3DS 256 ГБ	х			
DIMM x4 и DIMM x8	х			
Decripting Protects DDAM (16 Four 24 Four 4 22 Four) 2.5	х (для процессоров серии 9004)			
Различная плотность DRAM (16 Гбит, 24 Гбит и 32 Гбит) ^{1, 2, 5}	√ (для процессоров серии 9005)			
Модули RDIMM разной емкости ^{3, 4}	√			
Модули RDIMM разных рангов (1R и 2R) ^{4, 5}	√			
Модули DIMM разных поставщиков	√			

Примечания:

- 1. Память DRAM 16 Гбит/с используется в модулях RDIMM 16, 32 и 64 ГБ. 24-гигабитная память DRAM используется в модулях RDIMM 48 ГБ и 96 ГБ. Память DRAM 32 Гбит используется в модулях RDIMM 128 ГБ 2Rx4.
- 2. Перед установкой модулей DRAM RDIMM 24 Гб сначала примените на сервере версию микропрограммы UEFI KAE108C или более позднюю и снимите все существующие модули DRAM RDIMM 16 Гб.
- 3. При установке модулей DIMM разной емкости сначала установите модуль DIMM самой большой емкости, следуя последовательности установки.
- 4. Для обеспечения оптимальной производительности в одном канале двух процессоров рекомендуется устанавливать модули DIMM одинаковой емкости и ранга.
- 5. Одновременное использование модулей RDIMM 1R и 2R или модулей RDIMM на основе разной плотности DRAM в системе, оснащенной процессорами серии 9005, может повлиять на производительность.
- 6. Серверы с процессорами серии 9004 не поддерживают модули RDIMM 6400 МГц.

Порядок установки модулей памяти

В следующей таблице показана последовательность установки модулей DIMM.

Табл. 2. Последовательность установки модулей DIMM

Всего		цп										
модулей DIMM	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

Табл. 2. Последовательность установки модулей DIMM (продолж.)

1 модуль DIMM						7						
2 модуля DIMM						7	6					
4 модуля DIMM				9		7	6		4			
6 модулей DIMM				9	8	7	6	5	4			
8 модулей DIMM		11		9	8	7	6	5	4		2	
10 модулей DIMM		11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	
12 модулей DIMM	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

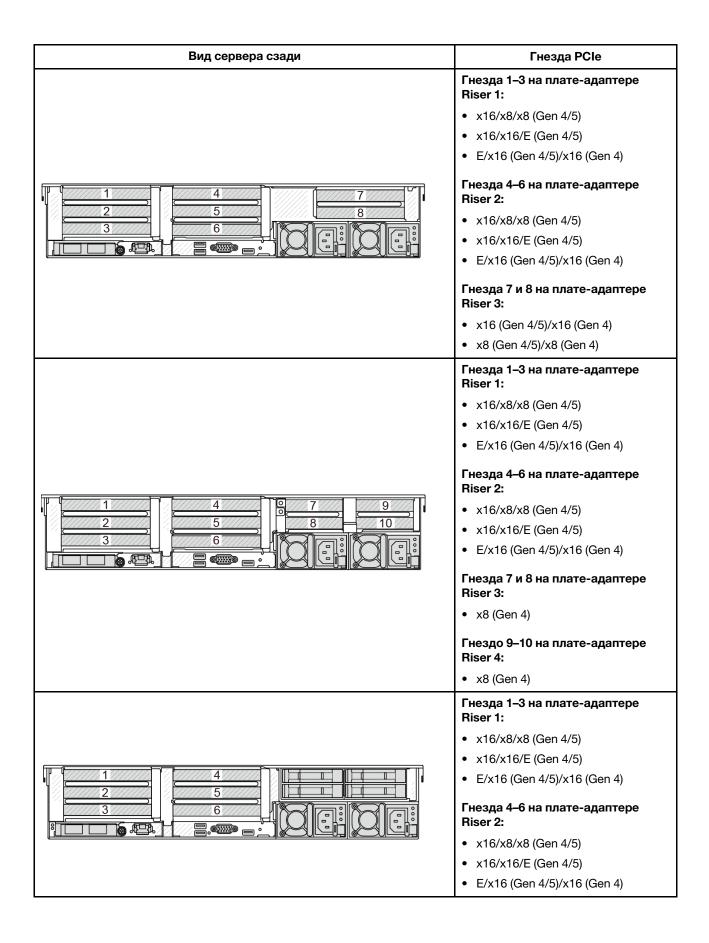
Гнезда PCIe и адаптеры PCIe

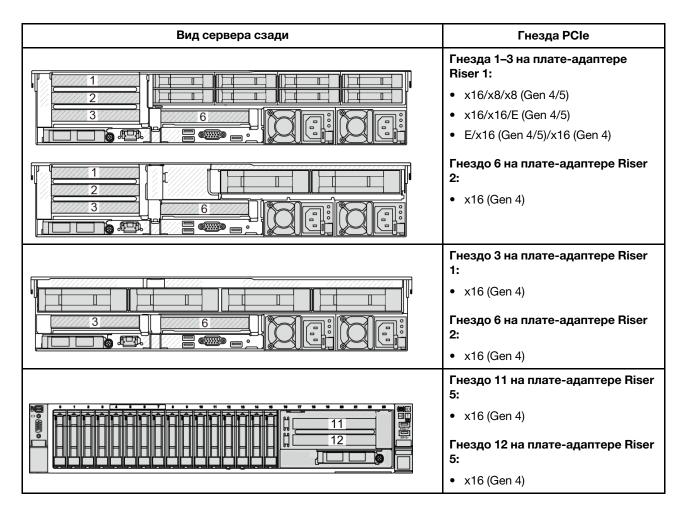
В этом разделе представлены правила установки адаптеров PCle.

Конфигурации гнезд

В следующих таблицах перечислены конфигурации гнезд РСІе для каждого вида сервера сзади.

Примечание: *Е: пусто





- Приоритет гнезд х8 выше, чем гнезд х16 для адаптеров х8.
- Правила установки отсека для дисков толщиной 7 мм
 - В моделях серверов с 8 или 10 гнездами PCIe отсек для твердотельных дисков 2FH+7 мм можно установить в гнездо 3 или 6, но не в оба гнезда одновременно.
 - В моделях серверов с задним отсеком для восьми 2,5-дюймовых дисков/двух 3,5-дюймовых дисков можно установить один из следующих отсеков для дисков толщиной 7 мм:
 - Отсек для твердотельных дисков 2FH+7 мм: гнездо 3
 - Отсек для твердотельных дисков толщиной 7 мм: гнездо 6
 - В моделях серверов с задним отсеком для четырех 3,5-дюймовых дисков или графическим процессором низкопрофильный отсек для дисков толщиной 7 мм можно установить только в гнездо 6.
 - В моделях серверов с задним отсеком для четырех 2,5-дюймовых дисков отсек для дисков толщиной 7 мм не поддерживается.

• Правила установки модуля последовательного порта

- В моделях серверов с 8 гнездами PCIe, 10 гнездами PCIe или задним отсеком для четырех 2,5дюймовых дисков правила установки следующие.
 - Если для плат-адаптеров Riser 1 и 2 используется плата-адаптер Riser x16/x16/E и отсек для дисков толщиной 7 мм установлен в гнездо 6, модуль последовательного порта можно

- установить в гнездо 3. Если отсек для дисков толщиной 7 мм не установлен, модуль последовательного порта можно установить в гнездо 6.
- Если для платы-адаптера Riser 1 используется плата-адаптер Riser x16/x16/E, а плата-адаптер Riser 2 не установлена или не является платой-адаптером Riser x16/x16/E, модуль последовательного порта можно установить в гнездо 3, если отсек для дисков толщиной 7 мм не установлен.
- Если для платы-адаптера Riser 1 плата-адаптер Riser x16/x16/Е не используется, а для платыадаптера Riser 2 — используется, модуль последовательного порта можно установить в гнездо 6, если отсек для дисков толщиной 7 мм не установлен.
- Если для плат-адаптеров Riser 1 и 2 плата x16/x16/E не используется, модуль последовательного порта не поддерживается.
- В моделях серверов с задним отсеком для восьми 2,5-дюймовых дисков/двух 3,5-дюймовых дисков правила установки следующие.
 - Если для платы-адаптера Riser 1 используется плата-адаптер Riser x16/x16/E, модуль последовательного порта можно установить в гнездо 3, а отсек для твердотельных дисков толщиной 7 мм в гнездо 6.
 - Если для платы-адаптера Riser 1 плата-адаптер Riser x16/x16/E не используется, установить отсек для дисков толщиной 7 мм и модуль последовательного порта одновременно невозможно. Если отсек для дисков толщиной 7 мм не установлен, модуль последовательного порта можно установить в гнездо 6.
- В моделях серверов с задним отсеком для четырех 3,5-дюймовых дисков отсек для дисков толщиной 7 мм и модуль последовательного порта невозможно установить одновременно. Если отсек для дисков толщиной 7 мм не установлен, модуль последовательного порта можно установить в гнездо 6.
- В моделях серверов с графическим процессором двойной ширины модуль последовательного порта можно установить только в гнездо 6, если не установлен отсек для дисков толщиной 7 мм.

Поддерживаемые адаптеры PCIe и приоритеты гнезд

В следующей таблице перечислены рекомендуемые приоритеты гнезд для установки обычных адаптеров PCIe.

Адаптер PCIe	Максимально поддерживаемое количество	Рекомендуемый приоритет гнезд						
Адаптер графического процессорапримечание 1 на странице 14								
Графический процессор половинной высоты, половинной длины (HHHL) и одинарной ширины (SW): A2	8	 С платой-адаптером Riser 3 максимальной высоты: 2, 3, 5, 6, 7, 8, 1, 4 С низкопрофильной платой-адаптером Riser 3: 2, 3, 5, 6, 1, 4 С платой-адаптером Riser 5: 2, 3, 5, 6, 11, 12, 1, 4 						
Графический процессор половинной высоты, половинной длины (HHHL) и двойной ширины (SW): L4	6	 С платой-адаптером Riser 3 максимальной высоты: 1, 4, 7, 2, 5 С низкопрофильной платой-адаптером Riser 3: 1, 4, 2, 5 С платой-адаптером Riser 5: 1, 4, 2, 5, 11, 12 						

Адаптер PCIe	Максимально поддерживаемое количество	Рекомендуемый приоритет гнезд				
Графический процессор половинной высоты, половинной длины (HHHL) и двойной ширины (DW): RTX A2000	3	2, 5, 7				
Графический процессор максимальной высоты, полной длины (FHFL), двойной ширины: A16, A30, A40, L40, L40S, A100, H100, H100 NVL, RTX A4500, RTX A6000, RTX 4500 Ada, RTX 6000 Ada, MI210	3	2, 5, 7				
Карта ретаймера PCIe						
ThinkSystem x16 Gen 4.0 Re-timer adapter (for 4x NVMe)	3	1, 3, 2, 4, 5				
ThinkSystem SR630/SR650 V3 x16 retimer (Gen5)	3	1, 2, 4				
Внутренний RAID/HBA/расширитель с нас	траиваемым форм-ф	рактором (CFF)				
5350-8i, 9350-8i, 9350-16i		Не устанавливаются в гнезда PCle.				
440-16i, 940-16i		Адаптер RAID/HBA/расширителя CFF				
ThinkSystem 48 port 12Gb Internal Expander	1	поддерживается только в раме с отсеками для 2,5-дюймовых дисков, которая установлена между передней объединительной панелью и блоком материнской платы.				
Внутренний адаптер RAID/HBA со станда	отным форм-факторо	ом (SFF)примечание4 на странице 14				
440-8i, 540-8i, 940-8i, 4350-8i, 5350-8i	4					
440-16i, 540-16i, 940-16i, 4350-16i	2	2, 3, 5, 6, 1, 4				
940-32i	1					
9350-8i	4	3, 2, 5, 6, 1, 4				
9350-16i	2	0, 2, 3, 0, 1, 7				
Внешний адаптер RAID/HBA						
440-8e, 440-16e	10	• С платой-адаптером Riser 3				
940-8e		максимальной высоты: 2, 3, 5, 6, 7, 8, 1, 4				
	4	С низкопрофильной платой-адаптером Riser 3: 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 1, 4				
		• С платой-адаптером Riser 5: 2, 3, 5, 6, 1, 4				
450W-16e		• С платой-адаптером Riser 3 максимальной высоты: 2, 3, 5, 6, 7, 1, 4				
	5	• С низкопрофильной платой-адаптером Riser 3: 2, 3, 5, 6, 1, 4				
		• С платой-адаптером Riser 5: 2, 3, 5, 6, 1, 4				
Адаптер HBA FC						

Адаптер PCIe	Максимально поддерживаемое количество	Рекомендуемый приоритет гнезд
Все поддерживаемые адаптеры HBA FC	10	 С платой-адаптером Riser 3 максимальной высоты: 2, 3, 5, 6, 7, 8, 1, 4 С низкопрофильной платой-адаптером Riser 3: 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 1, 4 С платой-адаптером Riser 5: 2, 3, 5, 6, 1, 4, 11, 12
Адаптер NIC		
ThinkSystem Broadcom 57508 100GbE QSFP56 2-port PCIe 4 Ethernet Adapter V2 ThinkSystem Broadcom 57504 10/25GbE SFP28 4-port PCIe Ethernet Adapter ThinkSystem Intel E810-DA4 10/25GbE	6	 С платой-адаптером Riser 3 максимальной высоты: 1, 4, 7, 8, 2, 5 С низкопрофильной платой-адаптером Riser 3: 1, 4, 2, 5 С платой-адаптером Riser 5: 1, 4, 11, 12, 2, 5
SFP28 4-port PCIe Ethernet Adapter ThinkSystem Mellanox ConnectX-6 Dx 100GbE QSFP56 2-port PCIe Ethernet Adapter		
ThinkSystem Broadcom 57416 10GBASE-T 2-Port PCle Ethernet Adapter ThinkSystem Broadcom 57454 10GBASE-T 4-port PCle Ethernet Adapter	10	 С платой-адаптером Riser 3 максимальной высоты: 2, 3, 5, 6, 7, 8, 1, 4 С низкопрофильной платой-адаптером Riser 3: 2, 3, 5, 6, 1, 4 С платой-адаптером Riser 5: 2, 3, 5, 6, 1, 4, 11, 12
ThinkSystem AMD X3522 10/25GbE DSFP28 2-port PCle Ethernet Adapter (Low Latency)	6	 С платой-адаптером Riser 3 максимальной высоты: 2, 3, 5, 6, 7, 8, 1, 4 С низкопрофильной платой-адаптером Riser 3: 2, 3, 5, 6, 1, 4 С платой-адаптером Riser 5: 2, 3, 5, 6, 1, 4, 11, 12
Все другие поддерживаемые адаптеры NIC	10	 С платой-адаптером Riser 3 максимальной высоты: 2, 3, 5, 6, 7, 8, 1, 4 С низкопрофильной платой-адаптером Riser 3: 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 1, 4 С платой-адаптером Riser 5: 2, 3, 5, 6, 1, 4, 11, 12

Адаптер PCIe	Максимально поддерживаемое количество	Рекомендуемый приоритет гнезд
ThinkSystem NVIDIA ConnectX-7 NDR400 OSFP 1-port PCIe Gen5 Adapter ThinkSystem Nvidia ConnectX-7 NDR200/	6	С платой-адаптером Riser 3 максимальной высоты: 1, 4, 7, 2, 5 С низкопрофильной платой-адаптером
HDR QSFP112 2-port PCle Gen5 x16 InfiniBand Adapter	0	Riser 3: 1, 4, 2, 5 • С платой-адаптером Riser 5: 1, 4, 11, 12,
		2, 5
Mellanox ConnectX-6 HDR100 IB/100GbE VPI 1-port x16 PCle 3.0 HCA w/ Tall Bracket		• С платой-адаптером Riser 3 максимальной высоты: 1, 4, 7, 8, 2, 5
Mellanox ConnectX-6 HDR100 IB/100GbE VPI 2-port x16 PCIe 3.0 HCA w/ Tall Bracket	6	• С низкопрофильной платой-адаптером Riser 3: 1, 4, 2, 5
Mellanox ConnectX-6 HDR IB/200GbE Single Port x16 PCle Adapter w/ Tall Bracket		• С платой-адаптером Riser 5: 1, 4, 11, 12, 2, 5

- 1. Правила для адаптеров графического процессора:
 - Все устанавливаемые адаптеры графических процессоров должны быть идентичными. Требования к температуре для графических процессоров см. в разделе «Правила в отношении температуры» на странице 15.
 - Дефлекторы для адаптеров графических процессоров зависят от типа графического процессора. Подробные сведения см. в разделе «Замена графического процессора» на странице 90.
 - Если установлены адаптеры графических процессоров, средний отсек для дисков, задний отсек для дисков и карты SSD PCIe не поддерживаются.
 - Адаптеры графических процессоров на задней плате-адаптере Riser 4LP не поддерживаются.
 - Если в гнездо 5, 2 или 7 установлен адаптер графического процессора двойной ширины, расположенные рядом гнезда 4, 1 и 8 соответственно недоступны.
 - Если установлено три или более адаптеров RAID/HBA SFF, поддерживается не более двух графических процессоров двойной ширины.
 - Если установлено два графических процессора двойной ширины, диски 7 мм не поддерживаются.
 - Адаптер графического процессора L4 поддерживается только на плате-адаптере Riser Gen5.
- 2. Приоритет установки внутренних контроллеров хранения данных: RAID/HBA CFF > 940 32i > HBA Gen 4 > RAID Gen 4 > HBA Gen 3 > RAID Gen 3 > RAID для трехрежимной работы.
- 3. Операционные системы Windows не поддерживают адаптеры НВА 440 8i/16i в конфигурациях, включающих 12 3,5-дюймовых расширительных объединительных панелей SAS/SATA и среднюю или заднюю объединительную панель.
- 4. Правила для внутренних адаптеров RAID/HBA SFF следующие:
 - Для адаптеров RAID серий 940 и 9350 требуется модуль питания флэш-памяти RAID.
 - Использовать адаптеры RAID/HBA 4350/5350/9350 (Gen 3) и адаптеры RAID/HBA 440/540/940 (Gen 4) в одной системе недопустимо.
 - Адаптеры RAID/НВА одного поколения (третьего или четвертого) можно использовать в одной системе.

- Использовать адаптеры RAID/HBA 4350/5350/9350 в одной системе вместе с адаптерами RAID/ HBA 440/940/540, за исключением внешних адаптеров RAID/HBA 440-8e/440-16e/940-8e, невозможно.
- Адаптеры RAID 940-8і и RAID 940-16і поддерживают трехрежимную работу. Если трехрежимная функция включена, сервер одновременно поддерживает диски SAS, SATA и U.3 NVMe. Диски NVMe подключаются к контроллеру по линии PCle x1.

Примечание: Для поддержки в трехдиапазонном режиме дисков U.3 NVMe необходимо с помощью графического интерфейса XCC Web GUI включить на материнской плате режим U.3 х1 для выбранных разъемов диска. В противном случае, распознать диски U.3 NVMe невозможно. Дополнительные сведения см. в разделе «Диск U.3 NVMe можеть распознаваться в разъеме NVMe, в трехдиапазонном режиме (Tri-mode) диск не распознается» на странице 467.

Правила в отношении температуры

В этом разделе представлены правила в отношении температуры для сервера.

- «Правила в отношении температуры для сервера с процессорами серии 9004» на странице 15
- «Правила в отношении температуры для сервера с процессорами серии 9005» на странице 20

Правила в отношении температуры для сервера с процессорами серии 9004

В этом разделе представлены правила в отношении температуры для сервера с процессорами серии 9004.

- «Стандартные конфигурации» на странице
- «Конфигурации хранилища» на странице
- «Конфигурация графического процессора» на странице

Ниже указана расшифровка сокращений, используемых в таблицах ниже.

- TDP: величина отвода тепловой мощности
- S/S: SAS/SATA
- Мах.Тетр.: максимальная температура окружающей среды на уровне моря
- Any: AnyBay
- S: Стандартный
- Р: Повышенной производительности
- А: с расширенными возможностями
- NA: Нет
- Y: Да
- N: Нет

Группы процессоров определяются следующим образом:

- Группа В: 200 Вт ≤ TDP ≤ 240 Вт
- Группа А: 260 Вт < TDР ≤ 300 Вт
- Группа E: 320 Bт ≤ TDP ≤ 400 BT

Стандартные конфигурации

В этом разделе приведены сведения о температурах для стандартных конфигураций.

Передние отсеки	Поддерж- ка платы- адаптера Riser 3	Макс. темп.	Процес- сор	Радиатор	Дефлектор	Тип вентилято- ра	Поддерж- ка модулей DIMM емкостью >= 96 ГБ
	Да	45 °C	Группа В	2U P	S	Р	Нет
0.05"	Да	35 °C	Группа В	2U S	s	s	Нет ^{примечание}
• 8 x 2.5" • FIO	Да	35 °C	Группа В, А	2U S	S	Р	Да
	Да	35 °C	Группа Е	2U A	S	Р	Да
	Да	30 °C	Группа Е	2U P	S	Р	Да
	Да	45 °C	Группа В	2U P	S	Р	Нет
	Да	35 °C	Группа В	2U S	s	s	Нет ^{примечание}
• 16 x 2.5" • FIO	Да	35 °C	Группа В, А	2U S	S	Р	Да
	Да	35 °C	Группа Е	2U A	S	Р	Да
	Да	30 °C	Группа Е	2U P	S	Р	Да
	Да	45 °C	Группа В	2U P	S	Р	Нет
	Да	35 °C	Группа В	2U S	s	s	Нет ^{примечание}
8 x 3.5"	Да	35 °C	Группа В, А	2U S	S	Р	Да
O X O.O	Да	35 °C	Группа Е	2U A	S	Р	Да
	Да	30 °C	Группа В, А	2U S	S	Р	Да
	Да	30 °C	Группа Е	2U P	S	Р	Да
• 8 x 2.5"	Нет	35 °C	Группа В	2U S	s	S x 4	Нет ^{примечание}
• 16 x 2.5" • 8 x 3.5"	Нет	30 °C	Группа В, А	2U S	S	P x 4	Да

- 1. Помимо поддерживаемых конфигураций, перечисленных выше, ThinkSystem 128GB TruDDR5 5600MHz (2Rx4) RDIMM-А также поддерживается в этой конфигурации.
- 2. Если установлен компонент с активным оптическим кабелем (АОС) и скорость его работы превышает 25 Гбит/с, температура окружающей среды не должна превышать 30 °C.
- 3. Если установлены перечисленные ниже компоненты, температура окружающей среды не должна превышать 35 °C.
 - Платы сетевого интерфейса (NIC) PCIe со скоростью 100 Гбит/с и выше
 - Компоненты с АОС и скоростью 25 Гбит/с

Конфигурации хранилища

В этом разделе приводятся сведения о температурах для конфигураций хранилища.

Пере- дние отсеки	Средние отсеки	Задние отсеки	Макс. темп.	Процес- сор	Радиа- тор	Де- флек- тор	Тип венти- лятора	Под- держка модулей DIMM емко- стью >= 96 Г-
	Непримени- мо	Непримени- мо	30 °C	Группа В	2U S	S	S	Нет
	Непримени- мо	Непримени- мо	30 °C	Группа В	2U S	S	Р	Да
	Непримени- мо	Непримени- мо	30 °C	Группа А	2U P	S	Р	Да
	Непримени- мо	Непримени- мо	30 °C	Группа Епримечание 3	2U P	S	Р	Да
• 24 x	Непримени- мо	Непримени- мо	25 °C	Группа Е	2U P	S	Р	Да
2.5" • 16 x	Непримени- мо	Дапримечание 4	30 °C	Группа В, А	2U P	S	Р	Нет
2,5" + FIO	Дапримечание 4	Непримени- мо	30 °C	Группа В, А	2U P	Непри- менимо	Р	Нет
	Дапримечание 4	Дапримечание 4	30 °C	Группа В	2U P	Непри- менимо	Р	Нет
	Непримени- мо	Да	25 °C	Группа В, А	2U P	S	Р	Да
	Да	Непримени- мо	25 °C	Группа В, А	2U P	Непри- менимо	Р	Да
	Да	Да	25 °C	Группа В, А	2U P	Непри- менимо	Р	Да
	Непримени- мо	Непримени- мо	30 °C	Группа В	2U S	S	Р	Да
	Непримени- мо	Непримени- мо	30 °C	Группа А	2U P	S	Р	Да
	Непримени- мо	Непримени- мо	30 °C	Группа Е	2U A	S	Р	Да
	Непримени- мо	Непримени- мо	25 °C	Группа Епримечание 3	2U P	S	Р	Да
12 x 3.5"	Непримени- мо	Дапримечание 4	30 °C	Группа В, А	2U P	S	Р	Нет
	Дапримечание 4	Непримени- мо	30 °C	Группа В, А	2U P	Непри- менимо	Р	Нет
	Дапримечание 4	Дапримечание 4	30 °C	Группа В	2U P	Непри- менимо	Р	Нет
	Непримени- мо	Да	25 °C	Группа В, А	2U P	S	Р	Да
	Да	Непримени- мо	25 °C	Группа В, А	2U P	Непри- менимо	Р	Да

Пер дні отсе	ие	Средние отсеки	Задние отсеки	Макс. темп.	Процес- сор	Радиа- тор	Де- флек- тор	Тип венти- лятора	Под- держка модулей DIMM емко- стью >= 96 Г-
		Да	Да	25 °C	Группа В, А	2U P	Непри- менимо	Р	Да

- 1. ThinkSystem 128GB TruDDR5 4800MHz (2S2Rx4) 3DS RDIMM-A v2 поддерживается во всех перечисленных выше конфигурациях, за исключением случаев, когда используются стандартные вентиляторы.
- 2. ThinkSystem 128GB TruDDR5 5600MHz (2Rx4) RDIMM-А поддерживается во всех конфигурациях, перечисленных выше.
- 3. В конфигурациях систем хранения процессоры группы Е ограничены процессорами АМD ЕРҮС 9754/9734/9654(P)/9554(P)/9174F.
- 4. Следующие диски NVMe не поддерживаются:
 - Gen5 емкостью 7,68 ТБ или более
 - Р5336 емкостью 15,36 ТБ или более
- 5. Если установлен компонент с активным оптическим кабелем (АОС) и скорость его работы превышает 25 Гбит/с, температура окружающей среды не должна превышать 30 °C.

Конфигурация графического процессора

В этом разделе приведены сведения о температуре для конфигураций с графическими процессорами.

- Графические процессоры половинной высоты, половинной длины (НННL) и одинарной ширины (SW): A2, L4
- Графический процессор двойной ширины (DW): A16, A30, A40, L40, L40S, A100, RTX A2000, RTX A4500, RTX A6000, RTX 4500 Ada, RTX 6000 Ada, H100, H100 NVL, AMD MI210

						Ман	сс. колич	ество гра	фических проі	цессоров
Пере- дние отсеки	Макс. темп.	Про- цессор	Ра- диа- тор	Де- фле- ктор	Тип вен- ти- ля- тора	Оди- на- рной шири- ны SW (A2/L4)	DW (A200- 0)	DW (A40/ L40)	Двойной ширины DW (другие) примечание 2, 3	Двойной ширины DW (H100/L40S)
8 x 2.5"	30 °C	Группа В	2U S	S	Р	8	3	Непри- мени- мо	Непримени- мо	Непримени- мо
0 X 2.3	30 C	Группа А	2U P	S	Р	8	3	Непри- мени- мо	Непримени- мо	Непримени- мо

						Mai	кс. колич	ество гра	фических про	цессоров
Пере- дние отсеки	Макс. темп.	Про- цессор	Ра- диа- тор	Де- фле- ктор	Тип вен- ти- ля- тора	Оди- на- рной шири- ны SW (A2/L4)	DW (A200- 0)	DW (A40/ L40)	Двойной ширины DW (другие) примечание 2, 3	Двойной ширины DW (H100/L40S)
		Группа В, А	2U P	Гра- фи- че- ский про- цес- сор	Р	Непри- мени- мо	Непри- мени- мо	3	3	3
		Группа В	2U S	S	Р	8	3	Непри- мени- мо	Непримени- мо	Непримени- мо
16 x		Группа А	2U P	S	Р	8	3	Непри- мени- мо	Непримени- мо	Непримени- мо
2.5"	30 °C	Группа В, А	2U P	Гра- фи- че- ский про- цес- сор	Р	Непри- мени- мо	Непри- мени- мо	2 (гнездо 2/5)	3	2 (гнездо 2/ 5)
		Группа В	2U S	S	Р	8	3	Непри- мени- мо	Непримени- мо	Непримени- мо
		Группа А	2U P	s	Р	8	3	Непри- мени- мо	Непримени- мо	Непримени- мо
8 x 3.5"	30 °C	Группа В, А	2U P	Гра- фи- че- ский про- цес- сор	Р	Непри- мени- мо	Непри- мени- мо	3	3	3
		Группа В	2U S	S	Р	6	3	Непри- мени- мо	Непримени- мо	Непримени- мо
24 x		Группа А	2U P	S	Р	6	3	Непри- мени- мо	Непримени- мо	Непримени- мо
2.5"	25 °C	Группа В, А	2U P	Гра- фи- че- ский про- цес- сор	Р	Непри- мени- мо	Непри- мени- мо	Непри- мени- мо	2 (гнездо 2/ 5)	2 (гнездо 2/ 5)

						Mai	сс. колич	ество гра	фических проі	цессоров
Пере- дние отсеки	Макс. темп.	Про- цессор	Ра- диа- тор	Де- фле- ктор	Тип вен- ти- ля- тора	Оди- на- рной шири- ны SW (A2/L4)	DW (A200- 0)	DW (A40/ L40)	Двойной ширины DW (другие) примечание 2, 3	Двойной ширины DW (H100/L40S)
		Группа В	2U S	S	Р	6	3	Непри- мени- мо	Непримени- мо	Непримени- мо
• 8 x 2.5" • 16 x		Группа А, Епримечание	2U P	S	Р	6	3	Непри- мени- мо	Непримени- мо	Непримени- мо
2.5" • 8 x 3.5"	25 °C	Группа В, А, Епримечание	2U P	Гра- фи- че- ский про- цес- сор	Р	Непри- мени- мо	Непри- мени- мо	Непри- мени- мо	2 (гнездо 2/ 5)	Непримени- мо

- 1. В конфигурациях графических процессоров процессоры группы Е ограничены процессорами AMD EPYC 9754/9734/9654(P)/9554(P)/9174F.
- 2. Если устанавливается графический процессор RTX 4500 Ada или RTX 6000 Ada, максимальная температура окружающей среды должна быть не выше 30 °C в конфигурации 8 x 2.5", 16 x 2.5", 24 х 2.5" или 8 х 3.5".
- 3. Если устанавливается графический процессор H100 NVL, максимальная температура окружающей среды должна быть не выше 25 °С в конфигурации 8×2.5 ", 16×2.5 " или 8×3.5 " с установленными процессорами группы В, А.
- 4. Если установлен компонент с активным оптическим кабелем (АОС) и скорость его работы превышает 25 Гбит/с, температура окружающей среды не должна превышать 30 °C.

Правила в отношении температуры для сервера с процессорами серии 9005

В этом разделе представлены правила в отношении температуры для сервера с процессорами серии 9005.

- «Стандартные конфигурации» на странице 21
- «Конфигурации хранилища» на странице 21
- «Конфигурации с графическими процессорами» на странице 22

Ниже указана расшифровка сокращений, используемых в таблицах ниже.

- Мах.Тетр.: максимальная температура окружающей среды на уровне моря
- FIO = плата-адаптер Riser 5 и передний ОСР
- S/S: SAS/SATA
- Any: AnyBay
- S: Стандартный
- Р: Повышенной производительности
- А: с расширенными возможностями
- NA: неприменимо
- Y: Да
- Y* в столбце Средние отсеки или Задние отсеки: да (если не установлен диск NVMe Gen5 емкостью 7,68 ТБ или больше либо диск NVMe Gen4 P5336 емкостью 15,36 ТБ/30,72 ТБ/61,44 ТБ)
- N: Нет

Группы процессоров определяются следующим образом:

Группа В: 9135
Группа А: 9355
Группа Е¹: 9555, 9655
Группа Е²: 9575F

Стандартные конфигурации

В этом разделе приведены сведения о температурах для стандартных конфигураций.

Передние отсеки	Макс. темп.	Процессор	Радиатор	Дефлектор	Тип вентилятора	Поддержка DIMM ≥ 64 ГБ
8 x 2.5"	35 °C	Группа В	2U S	S	S	Нет
16 x 2.5"		Группа В, А	2U S	S	Р	Да
8 x 3.5"		Группа E ¹	2U A	S	Р	Да
FIO	30 °C	Группа Е ¹	2U P	S	Р	Да
		Группа E ²	2U A	S	Р	Да
8 x2.5"+FIO	25 °C	Группа E ²	2U P	S	Р	Да

Примечания:

- Если установлен компонент с активным оптическим кабелем (AOC) и скорость его работы превышает 25 Гбит/с, температура окружающей среды не должна превышать 30 °C.
- Если установлены перечисленные ниже компоненты, температура окружающей среды не должна превышать 35 °C.
 - Платы сетевого интерфейса (NIC) PCIe со скоростью 100 Гбит/с и выше
 - Компоненты с АОС и скоростью 25 Гбит/с

Конфигурации хранилища

В этом разделе приводятся сведения о температурах для конфигураций хранилища.

Пере- дние отсеки	Средние отсеки	Задние отсеки	Макс. темп.	Процес- сор	Радиа- тор	Де- флек- тор	Тип венти- лятора	Под- держка DIMM ≥ 64 ГБ
	Нет	Нет	30 °C	Группа В	2U S	S	S	Нет
	Нет	Нет	30 °C	Группа В	2U S	S	Р	Да
	Нет	Нет	30 °C	Группа А	2U P	S	S	Нет
	Нет	Нет	30 °C	Группа А	2U P	S	Р	Да
24 x 2.5"	Нет	Нет	30 °C	Группа E ¹ , E ²	2U A	S	Р	Да
16 x 2.5" + FIO	Нет	Да*	30 °C	Группа В, А	2U P	S	Р	Нет
	Да*	Нет	30 °C	Группа В, А	2U P	Непри- менимо	Р	Нет
	Да*	Да*	30 °C	Группа В	2U P	Непри- менимо	Р	Нет
	Нет	Нет	25 °C	Группа E ¹	2U P	S	Р	Да

Пере- дние отсеки	Средние отсеки	Задние отсеки	Макс. темп.	Процес- сор	Радиа- тор	Де- флек- тор	Тип венти- лятора	Под- держка DIMM ≥ 64 ГБ
	Нет	Нет	25 °C	Группа E ²	2U A	s	Р	Да
	Нет	Да	25 °C	Группа В, А	2U P	S	Р	Да
	Да	N/Y	25 °C	Группа В, А	2U P	Непри- менимо	Р	Да
	Нет	Нет	30 °C	Группа В	2U S	S	Р	Да
	Нет	Нет	30 °C	Группа А	2U P	S	Р	Да
	Нет	Нет	30 °C	Группа E ¹ , E ²	2U A	S	Р	Да
	Нет	Да*	30 °C	Группа В, А	2U P	S	Р	Нет
12 x 3.5"	Да*	Нет	30 °C	Группа В, А	2U P	Непри- менимо	Р	Нет
	Да*	Да*	30 °C	Группа В	2U P	Непри- менимо	Р	Нет
	Нет	Нет	25 °C	Группа E ¹	2U P	S	Р	Нет
	Нет	Да	25 °C	Группа В, А	2U P	s	Р	Нет
	Да	N/Y	25 °C	Группа В, А	2U P	Непри- менимо	Р	Нет

- Если установлен компонент с активным оптическим кабелем (АОС) и скорость его работы превышает 25 Гбит/с, температура окружающей среды не должна превышать 30 °C.
- Если установлены перечисленные ниже компоненты, температура окружающей среды не должна превышать 35 °C.
 - Платы сетевого интерфейса (NIC) PCIe со скоростью 100 Гбит/с и выше
 - Компоненты с АОС и скоростью 25 Гбит/с

Конфигурации с графическими процессорами

В этом разделе приведены сведения о температурах для конфигураций с графическими процессорами.

- Графические процессоры половинной высоты, половинной длины (НННL) и одинарной ширины (SW): A2, L4
- Графический процессор двойной ширины (DW): A16, A30, A40, L40, L40S, A100, RTX A2000, RTX A4500, RTX A6000, RTX 4500 Ada, RTX 6000 Ada, H100, H100 NVL, AMD MI210

Пере-			Pa-	Де-	Тип	Mai	кс. количес	тво графич	еских проц	ессоров
дние отсе- ки	Макс. темп.	Процессор	диа- тор	флек- тор	вен- тиля- тора	SW	DW (A2000)	DW (A40/ L40)	350W DW	Другой DW
		Группа В	2U S	s	Р	8	3	Непри- менимо	Непри- менимо	Непри- менимо
		Группа А	2U P	s	Р	8	3	Непри- менимо	Непри- менимо	Непри- менимо
8 x 2.5" 8 x 3.5"	30 °C	Группа В, А	2U P	Гра- фиче- ский про- цес- сор	Р	Не- при- ме- ни- мо	Непри- менимо	3	3	3
FIO		Группа Е ¹	2U P	s	Р	6	3	Непри- менимо	Непри- менимо	Непри- менимо
	25 °C	Группа Е ¹	2U P	Гра- фиче- ский про- цес- сор	Р	Не- при- ме- ни- мо	Непри- менимо	2 (гнездо 2/5)	2 (гнездо 2/5)	2 (гнездо 2/5)
		Группа В	2U S	S	Р	8	3	Непри- менимо	Непри- менимо	Непри- менимо
		Группа А	2U P	s	Р	8	3	Непри- менимо	Непри- менимо	Непри- менимо
16 x 2.5"	30 °C	Группа В, А	2U P	Гра- фиче- ский про- цес- сор	Р	Не- при- ме- ни- мо	Непри- менимо	2 (гнездо 2/5)	2 (гнездо 2/5)	3
2.5" + FIO		Группа Е ¹	2U P	s	Р	6	3	Непри- менимо	Непри- менимо	Непри- менимо
	25 °C	Группа Е ¹	2U P	Гра- фиче- ский про- цес- сор	Р	Не- при- ме- ни- мо	Непри- менимо	2 (гнездо 2/5)	2 (гнездо 2/5)	2 (гнездо 2/5)
		Группа В	2U S	s	Р	6	3	Непри- менимо	Непри- менимо	Непри- менимо
24 x 2.5"		Группа А	2U P	S	Р	6	3	Непри- менимо	Непри- менимо	Непри- менимо
16 x 2.5" + FIO	25 °C	Группа В, А	2U P	Гра- фиче- ский про- цес- сор	Р	Не- при- ме- ни- мо	Непри- менимо	2 (гнездо 2/5)	2 (гнездо 2/5)	2 (гнездо 2/5)

Примечания: В конфигурациях с графическими процессорами и передними отсеками для 24 2,5дюймовых дисков или 16 2,5-дюймовых дисков и FIO либо в конфигурациях с графическими процессорами и процессорами группы E¹ компонент с AOC и скоростью выше 25 Гбит/с нельзя установить в гнездо 3, а следующие компоненты не поддерживаются:

- 2-портовый адаптер ОСР Broadcom 57416 10GBASE-T
- 4-портовый адаптер ОСР Broadcom 57454 10GBASE-T

Включение и выключение сервера

В этом разделе приведены инструкции по включению и выключению сервера.

Включение сервера

После короткой самопроверки (светодиодный индикатор состояния питания быстро мигает) при подключении к источнику питания сервер переходит в режим ожидания (светодиодный индикатор состояния питания мигает раз в секунду).

Расположение кнопки питания и светодиодного индикатора питания представлено в следующих разделах:

- «Компоненты сервера» в Руководстве пользователя или Руководстве по настройке системы
- «Устранение неполадок с помощью системных светодиодных индикаторов и дисплея диагностики» на странице 424

Сервер может быть включен (светодиодный индикатор питания будет гореть) любым из следующих способов:

- Можно нажать кнопку питания.
- Сервер может перезапуститься автоматически после перебоя питания.
- Сервер может реагировать на удаленные запросы на включение, отправляемые контроллеру Lenovo XClarity Controller.

Сведения о выключении сервера см. в разделе «Выключение сервера» на странице 24.

Выключение сервера

Если сервер подключен к источнику питания, он остается в режиме ожидания, что позволяет Lenovo XClarity Controller реагировать на удаленные запросы на включение. Чтобы полностью обесточить сервер (светодиодный индикатор состояния питания выключен), необходимо отсоединить все кабели питания.

Расположение кнопки питания и светодиодного индикатора питания представлено в следующих разделах:

- «Компоненты сервера» в Руководстве пользователя или Руководстве по настройке системы
- «Устранение неполадок с помощью системных светодиодных индикаторов и дисплея диагностики» на странице 424

Чтобы перевести сервер в режим ожидания (в котором светодиодный индикатор состояния питания мигает раз в секунду), выполните указанные ниже действия.

Примечание: Lenovo XClarity Controller может перевести сервер в режим ожидания автоматически при обнаружении критической системной ошибки.

• Запустите стандартную процедуру завершения работы из операционной системы (если эта функция поддерживается вашей операционной системой).

- Нажмите кнопку питания, чтобы запустить стандартную процедуру завершения работы (если эта функция поддерживается вашей операционной системой).
- Нажмите и удерживайте кнопку питания более 4 секунд, чтобы выполнить принудительное завершение работы.

Находясь в режиме ожидания, сервер может реагировать на удаленные запросы на включение, отправляемые контроллеру Lenovo XClarity Controller. Сведения о включении сервера см. в разделе «Включение сервера» на странице 24.

Замена сервера

Следуйте инструкциям в этом разделе, чтобы снять и установить сервер.

- «Извлечение сервера из стойки» на странице 25
- «Установка сервера в стойку» на странице 28

Извлечение сервера из стойки

В этом разделе приведены инструкции по снятию сервера со стойки.

S036



18 - 32 кг (39 - 70 фунтов)



32 - 55 кг (70 - 121 фунтов)

осторожно:

Соблюдайте правила техники безопасности при подъеме.

R006



осторожно:

Не размещайте ничего на верхней крышке устройства, установленного в стойку, если это устройство не предназначено для использования в качестве полки.

Об этой задаче

Внимание:

- Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.
- Выключите сервер и периферийные устройства и отсоедините шнуры питания и все внешние кабели. См. раздел «Выключение сервера» на странице 24.

осторожно:

Во избежание травм процедуры снятия сервера должны выполняться силами трех людей.

Посмотрите видео процедуры.

Видео этой процедуры можно найти на YouTube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BashWCNZQEDP7o3EohXPEV.

Процедура

Шаг 1. Ослабьте два барашковых винта, расположенные на передней панели сервера, чтобы отсоединить сервер от стойки.

Лицевая сторона стойки

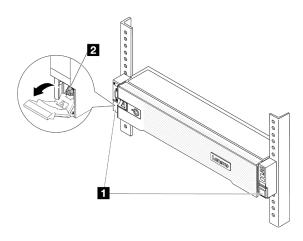


Рис. 2. Отсоединение сервера от стойки

1	Защелка стойки
2	Барашковый винт

Шаг 2. Удерживая монтажные проушины на передней панели сервера, выдвиньте сервер до упора.

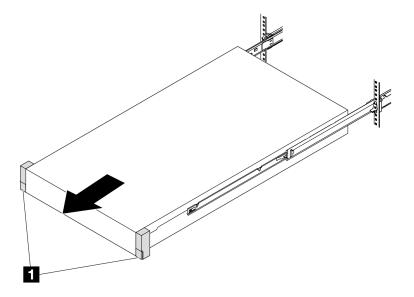


Рис. 3. Извлечение сервера

	Защелка стойки (монтажная проушина)
--	-------------------------------------

Шаг 3. Извлеките сервер из стойки.

осторожно:

Сервер должны поднимать три человека, держась за точки подъема.

Лицевая сторона стойки

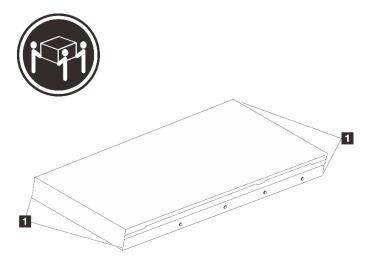


Рис. 4. Подъем сервера

	1	Точка подъема
	-	то жа подвежа

Лицевая сторона стойки

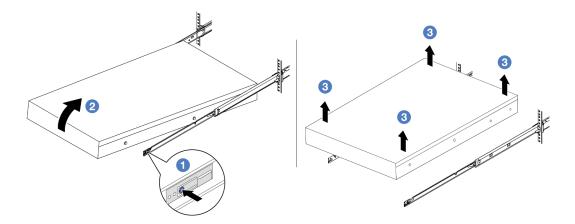


Рис. 5. Снятие сервера со стойки

1	Язычок

- а. Нажмите на язычки, чтобы отсоединить направляющие от сервера.
- b. **2** Аккуратно приподнимите переднюю часть сервера, чтобы вынуть шляпки гвоздей из гнезд на направляющих.
- с. 3 Поднимите сервер, чтобы полностью снять его с направляющих. Поместите сервер на плоскую и устойчивую поверхность.

После завершения

Аккуратно разместите сервер на плоской антистатической поверхности.

Установка сервера в стойку

Следуйте инструкциям в этом разделе, чтобы установить сервер в стойку.

S036



18 - 32 кг (39 - 70 фунтов)



32 - 55 кг (70 - 121 фунтов)

осторожно:

Соблюдайте правила техники безопасности при подъеме.

R006



осторожно:

Не размещайте ничего на верхней крышке устройства, установленного в стойку, если это устройство не предназначено для использования в качестве полки.

Об этой задаче

Внимание:

- Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.
- Выключите сервер и периферийные устройства и отсоедините шнуры питания и все внешние кабели. См. раздел «Выключение сервера» на странице 24.

осторожно:

Во избежание травм процедуры установки сервера должны выполняться силами трех людей.

Загрузка микропрограммы и драйвера: после замены компонента, возможно, потребуется обновить микропрограмму или драйвер.

- Чтобы получить доступ к последним обновлениям микропрограммы и драйверов вашего сервера, перейдите по ссылке https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr655v3/7d9e/downloads/driver-list/.
- Дополнительные сведения об инструментах обновления микропрограммы см. в разделе «Обновление микропрограммы» в *Руководстве пользователя* или *Руководстве по настройке системы*.

Посмотрите видео процедуры.

Видео этой процедуры можно найти на YouTube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BashWCNZQEDP7o3EohXPEV.

Процедура

Шаг 1. Находясь с лицевой стороны стойки, выдвиньте направляющие до упора.

Внимание: Успешно установить сервер можно только при полностью выпрямленных направляющих.

Лицевая сторона стойки



Рис. 6. Выведение направляющих

Шаг 2. Осторожно поднимите сервер силами трех людей.

осторожно:

Сервер должны поднимать три человека, держась за точки подъема.

Лицевая сторона стойки

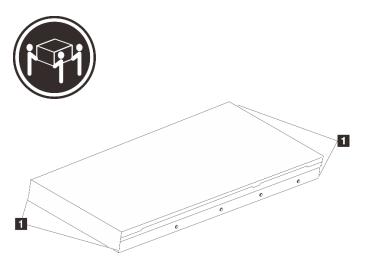


Рис. 7. Подъем сервера

Точка подъема

Шаг 3. Находясь с лицевой стороны стойки, установите сервер на направляющие.

Лицевая сторона стойки

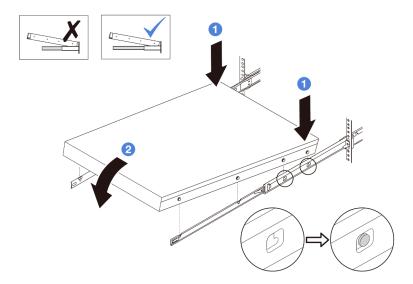


Рис. 8. Установка сервера в направляющие

- а. Наклоните сервер и медленно опустите его заднюю часть. Затем нажмите на направляющие в направлении сервера и убедитесь, что самые дальние шляпки гвоздей на левой и правой сторонах сервера вошли в гнезда на направляющей.
- b. 2 Медленно опустите сервер и убедитесь, что три другие шляпки гвоздей на левой и правой сторонах сервера вошли в соответствующие гнезда.

Примечание: Проверьте боковые стороны направляющих, чтобы убедиться, что шляпки гвоздей находятся в гнездах.

Шаг 4. Задвиньте сервер в стойку.

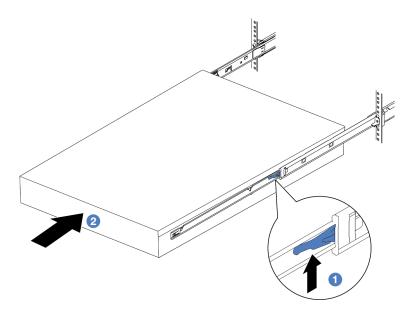


Рис. 9. Установка сервера в стойку

- 1 Защелка
- а. О Поднимите защелки на направляющих.
- b. 2 Вставьте сервер в стойку до упора, чтобы обе защелки зафиксировались со щелчком.
- Шаг 5. (Необязательно) Зафиксируйте сервер в стойке.
 - а. Установите на каждую направляющую по одному винту М6, чтобы прикрепить сервер к задней части стойки.

Задняя сторона стойки

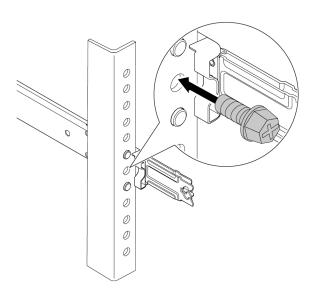


Рис. 10. Фиксация сервера на задней стороне стойки

b. Заверните два барашковых винта, расположенные на передней стороне сервера.

Лицевая сторона стойки

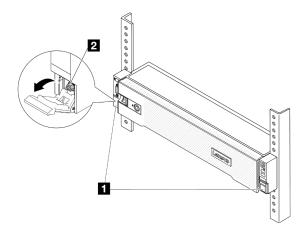


Рис. 11. Фиксация сервера на лицевой стороне стойки

1	Защелка стойки
2	Барашковый винт

После завершения

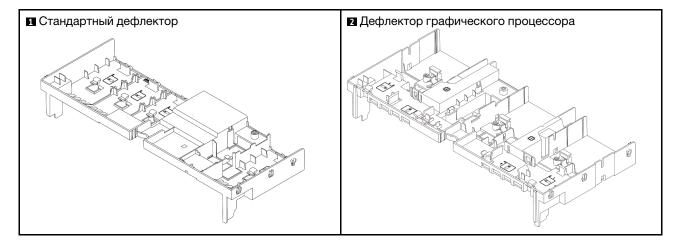
- 1. Подключите шнуры питания и все отключенные кабели.
- 2. Включите сервер и все периферийные устройства. См. раздел «Включение сервера» на странице 24.
- 3. Обновите конфигурацию сервера. См. раздел «Завершение замены компонентов» на странице 262.

Замена дефлектора

Следуйте инструкциям в этом разделе, чтобы снять и установить дефлектор.

Дефлектор зависит от конфигурации оборудования сервера. См. раздел «Правила в отношении температуры» на странице 15, чтобы выбрать соответствующий дефлектор для сервера. Процедуры замены для дефлекторов одинаковы.

- «Снятие дефлектора» на странице 33
- «Установка дефлектора» на странице 36



Снятие дефлектора

Следуйте инструкциям в этом разделе, чтобы снять дефлектор.

Об этой задаче

S033



осторожно:

Опасная энергия. Электрическое напряжение при закорачивании металлическим предметом может вызвать нагрев, который может привести к разбрызгиванию металла и (или) ожогам.

S017



осторожно:

Рядом находятся опасные движущиеся лопасти вентилятора. Не касайтесь их пальцами или другими частями тела.

Внимание:

- Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.
- Выключите сервер и периферийные устройства и отсоедините шнуры питания и все внешние кабели. См. раздел «Выключение сервера» на странице 24.

Процедура

Примечание: На рисунке показан стандартный дефлектор. Применяется та же процедура снятия, что и для дефлектора графического процессора.

- Шаг 1. Выполните подготовительные действия для данной задачи.
 - а. Если сервер установлен в стойку, сдвиньте его по направляющим, чтобы получить доступ к верхнему кожуху, или извлеките сервер из стойки. См. раздел «Извлечение сервера из стойки» на странице 25.
 - b. Снимите верхний кожух. См. раздел «Снятие верхнего кожуха» на странице 259.
 - с. Если в дефлекторе установлен модуль питания флэш-памяти RAID, сначала отключите кабель этого модуля.
 - d. Если в дефлекторе установлен диск M.2, отключите кабели объединительной панели M.2 от объединительной панели М.2.
 - Если в дефлекторе установлен графический процессор, снимите его. См. раздел «Снятие адаптера графического процессора» на странице 91.
- Шаг 2. Возьмитесь за дефлектор и осторожно снимите его с рамы.

Внимание: Для надлежащего охлаждения и правильного воздушного потока перед включением сервера следует установить дефлектор. Использование сервера без дефлектора может привести к повреждению серверных компонентов.

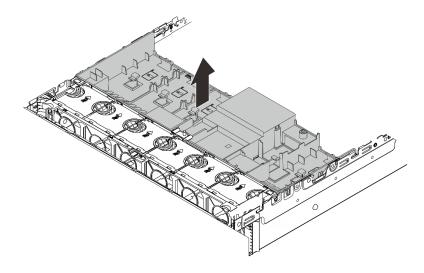


Рис. 12. Снятие дефлектора

Шаг 3. (Необязательно) Если используются радиаторы повышенной мощности и требуется заменить их стандартными радиаторами форм-фактора 2U, снимите с дефлектора заглушки.

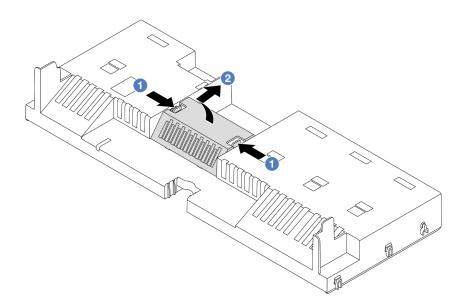


Рис. 13. Снятие заглушки дефлектора

После завершения

При необходимости вернуть компонент или дополнительное устройство следуйте всем инструкциям по упаковке и используйте для отправки предоставленный упаковочный материал.

Демонстрационное видео

Посмотрите видео процедуры на YouTube

Установка дефлектора

Следуйте инструкциям в этом разделе, чтобы установить дефлектор.

Об этой задаче

S033



осторожно:

Опасная энергия. Электрическое напряжение при закорачивании металлическим предметом может вызвать нагрев, который может привести к разбрызгиванию металла и (или) ожогам.

S017



осторожно:

Рядом находятся опасные движущиеся лопасти вентилятора. Не касайтесь их пальцами или другими частями тела.

Внимание:

- Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.
- Для надлежащего охлаждения и правильного воздушного потока перед включением сервера следует установить дефлектор. Использование сервера без дефлектора может привести к повреждению серверных компонентов.

Процедура

Примечание: На рисунке показан стандартный дефлектор. Способ установки аналогичен для дефлектора графического процессора.

- Шаг 1. Чтобы выбрать для сервера соответствующий дефлектор, ознакомьтесь с информацией в разделе «Правила в отношении температуры» на странице 15.
- Шаг 2. (Необязательно) Если установлены радиаторы повышенной мощности, установите заглушки дефлектора, чтобы заполнить зазоры между радиаторами и дефлектором.

Примечание: На следующем рисунке дефлектор показан в перевернутом виде.

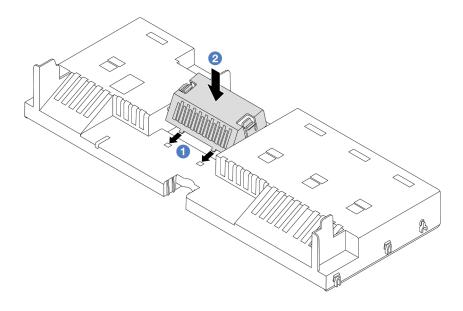


Рис. 14. Установка заглушки дефлектора

Шаг 3. Совместите язычки с обеих сторон дефлектора с соответствующими отверстиями с обеих сторон рамы. Затем опустите дефлектор в раму и нажмите на него в направлении вниз, чтобы он надежно встал на место.

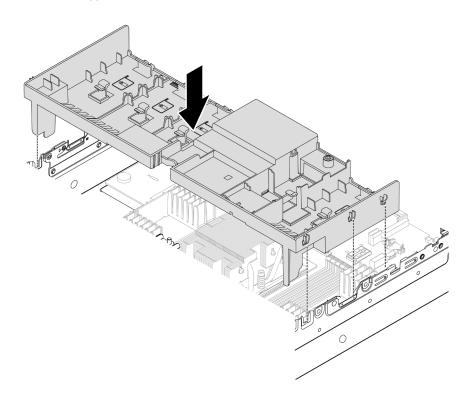


Рис. 15. Установка дефлектора

После завершения

- 1. Подключите кабель модуля питания флэш-памяти RAID, если он был отключен. См. раздел Глава 2 «Прокладка внутренних кабелей» на странице 265.
- 2. Подключите кабели объединительной панели М.2, если они были отключены. См. раздел Глава 2 «Прокладка внутренних кабелей» на странице 265.
- 3. Установите на место адаптер графического процессора, если он был снят. См. раздел «Установка адаптера графического процессора» на странице 95.
- 4. Завершите замену компонентов. См. раздел «Завершение замены компонентов» на странице 262.

Демонстрационное видео

Посмотрите видео процедуры на YouTube

Замена батарейки CMOS (CR2032)

В этом разделе приведены инструкции по снятию и установке батарейки СМОS.

- «Снятие батарейки CMOS» на странице 38
- «Установка батарейки CMOS» на странице 40

Снятие батарейки CMOS

Следуйте инструкциям в этом разделе, чтобы снять батарейку CMOS.

Об этой задаче

В представленных ниже рекомендациях приведены сведения, которые необходимо принять во внимание при извлечении батарейки CMOS.

- Компания Lenovo разработала данный продукт с учетом техники безопасности. Во избежание возможной опасности с литиевой батарейкой CMOS следует обращаться надлежащим образом. При замене батарейки CMOS необходимо соблюдать местные постановления и нормы утилизации батареек.
- При замене оригинальной литиевой батарейки батарейкой с тяжелыми металлами примите во внимание следующие соображения, связанные с загрязнением окружающей среды. Батарейки и аккумуляторы, содержащие тяжелые металлы, нельзя утилизировать вместе с обычными бытовыми отходами. Они бесплатно принимаются обратно производителем, дистрибьютором или соответствующим представителем для надлежащей переработки или утилизации.
- Чтобы заказать батарейки для замены, позвоните в центр поддержки или бизнес-партнеру. Номера телефонов службы поддержки Lenovo по регионам см. на странице https:// datacentersupport.lenovo.com/supportphonelist.

Примечание: После замены батарейки CMOS необходимо перенастроить сервер и переустановить системную дату и системное время.

S004



осторожно:

Заменяйте литиевую батарейку только на компонент Lenovo с указанным номером или на батарейку эквивалентного типа, рекомендованного изготовителем. Если в системе есть модуль, содержащий литиевую батарейку, заменяйте его только на модуль того же типа, произведенный тем же изготовителем. В батарейке содержится литий, поэтому она может взорваться при неправильном использовании, обращении или утилизации.

Запрещается:

- Бросать или погружать батарейку в воду.
- Нагревать батарейку до температуры выше 100 °С (212 °F).
- Чинить или разбирать ее.

Утилизируйте батарейку в соответствии с правилами, установленными в вашей стране.

S002



осторожно:

Кнопки питания на устройстве и блоке питания не отключают подачу тока на устройство. Кроме того, у устройства может быть несколько шнуров питания. Чтобы прекратить подачу тока на устройство, убедитесь, что все шнуры питания отсоединены от блока питания.

Внимание:

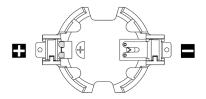
- Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.
- Выключите сервер и периферийные устройства и отсоедините шнуры питания и все внешние кабели. См. раздел «Выключение сервера» на странице 24.

Процедура

- Шаг 1. Выполните подготовительные действия для данной задачи.
 - а. Если сервер установлен в стойку, сдвиньте его по направляющим, чтобы получить доступ к верхнему кожуху, или извлеките сервер из стойки. См. раздел «Извлечение сервера из стойки» на странице 25.
 - b. Снимите верхний кожух. См. раздел «Снятие верхнего кожуха» на странице 259.
 - с. Снимите все компоненты и отключите все кабели, которые препятствуют доступу к батарейке CMOS.
- Шаг 2. Найдите батарейку CMOS. См. раздел «Разъемы блока материнской платы» на странице 422.
- Шаг 3. Извлеките батарейку CMOS.

Внимание:

• Обратите внимание на различие между положительным и отрицательным полюсами гнезда батарейки (см. рисунок ниже).



- При неправильном извлечении батарейки CMOS можно повредить гнездо на процессорной плате. При любом повреждении гнезда может потребоваться замена процессорной платы.
- Не наклоняйте и не выдавливайте батарейку CMOS с чрезмерным усилием.

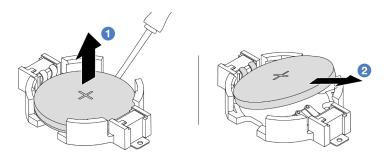


Рис. 16. Снятие батарейки CMOS

- 1 Извлеките батарейку CMOS из гнезда с помощью шлицевой отвертки.
- Снимите батарейку СМОЅ.

После завершения

- 1. Установите новую батарейку. См. раздел «Установка батарейки CMOS» на странице 40.
- 2. Утилизируйте батарейку CMOS в соответствии с правилами, установленными в вашей стране.

Демонстрационное видео

Посмотрите видео процедуры на YouTube

Установка батарейки CMOS

Следуйте инструкциям в этом разделе, чтобы установить батарейку CMOS.

Об этой задаче

В следующих советах представлены сведения, которые необходимо принять во внимание при установке батарейки CMOS.

- Компания Lenovo разработала данный продукт с учетом техники безопасности. Во избежание возможной опасности с литиевой батарейкой CMOS следует обращаться надлежащим образом. При замене батарейки CMOS необходимо соблюдать местные постановления и нормы утилизации батареек.
- При замене оригинальной литиевой батарейки батарейкой с тяжелыми металлами примите во внимание следующие соображения, связанные с загрязнением окружающей среды. Батарейки и аккумуляторы, содержащие тяжелые металлы, нельзя утилизировать вместе с обычными

бытовыми отходами. Они бесплатно принимаются обратно производителем, дистрибьютором или соответствующим представителем для надлежащей переработки или утилизации.

• Чтобы заказать батарейки для замены, позвоните в центр поддержки или бизнес-партнеру. Номера телефонов службы поддержки Lenovo по регионам см. на странице https://datacentersupport.lenovo.com/supportphonelist.

Примечание: После установки батарейки CMOS необходимо перенастроить сервер и переустановить системную дату и системное время.

S004



осторожно:

Заменяйте литиевую батарейку только на компонент Lenovo с указанным номером или на батарейку эквивалентного типа, рекомендованного изготовителем. Если в системе есть модуль, содержащий литиевую батарейку, заменяйте его только на модуль того же типа, произведенный тем же изготовителем. В батарейке содержится литий, поэтому она может взорваться при неправильном использовании, обращении или утилизации.

Запрещается:

- Бросать или погружать батарейку в воду.
- Нагревать батарейку до температуры выше 100 °С (212 °F).
- Чинить или разбирать ее.

Утилизируйте батарейку в соответствии с правилами, установленными в вашей стране.

S002



осторожно:

Кнопки питания на устройстве и блоке питания не отключают подачу тока на устройство. Кроме того, у устройства может быть несколько шнуров питания. Чтобы прекратить подачу тока на устройство, убедитесь, что все шнуры питания отсоединены от блока питания.

Внимание:

- Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.
- Выключите сервер и периферийные устройства и отсоедините шнуры питания и все внешние кабели. См. раздел «Выключение сервера» на странице 24.

Процедура

Шаг 1. Коснитесь антистатической упаковкой, в которой находится новая деталь, любой неокрашенной поверхности вне сервера. Затем извлеките новую деталь из упаковки и разместите ее на антистатической поверхности.

Шаг 2. Установите батарейку CMOS.

Примечание: Перед установкой батарейки в гнездо убедитесь, что ее положительная сторона направлена вверх.

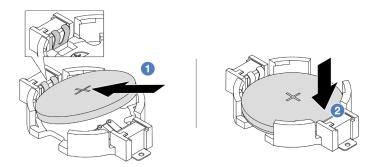


Рис. 17. Установка батарейки CMOS

- Наклоните батарейку и вставьте ее в гнездо положительной стороной вверх. Батарейка должна плотно прилегать к металлической защелке.
- Нажмите на батарейку в направлении вниз, чтобы она защелкнулась в гнезде.

После завершения

- 1. Завершите замену компонентов. См. раздел «Завершение замены компонентов» на странице 262.
- 2. С помощью программы Setup Utility установите дату, время и пароли.

Демонстрационное видео

Посмотрите видео процедуры на YouTube

Замена переднего отсека адаптера

В этом разделе приведены инструкции по снятию и установке переднего отсека адаптера, включая отсек платы-адаптера Riser 5 вверху и передний отсек ОСР внизу.

- «Снятие переднего отсека адаптера» на странице 42
- «Установка переднего отсека адаптера» на странице 47

Снятие переднего отсека адаптера

В этом разделе приведены инструкции по снятию переднего отсека адаптера, включая отсек платыадаптера Riser 5 вверху и передний отсек ОСР внизу.

Об этой задаче

Внимание:

- Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.
- Выключите сервер и периферийные устройства и отсоедините шнуры питания и все внешние кабели. См. раздел «Выключение сервера» на странице 24.

- Не допускайте воздействия статического электричества на устройство, поскольку это может привести к остановке системы и потере данных. Для этого храните компоненты, чувствительные к статическому электричеству, в антистатической упаковке до самой установки. При работе с такими устройствами обязательно используйте антистатический браслет или другую систему заземления.
- Перед извлечением любого компонента массива RAID (диск, карта RAID и т. д.) создайте резервную копию всей информации о конфигурации RAID.

Процедура

- Шаг 1. Выполните подготовительные действия для данной задачи.
 - а. Если сервер установлен в стойку, сдвиньте его по направляющим, чтобы получить доступ к верхнему кожуху, или извлеките сервер из стойки. См. раздел «Извлечение сервера из стойки» на странице 25.
 - b. Снимите верхний кожух. См. раздел «Снятие верхнего кожуха» на странице 259.
 - с. Если сервер поставляется с блоком платы-адаптера Riser 1, сначала снимите его. См. раздел «Снятие заднего блока платы-адаптера Riser» на странице 140. Затем отключите кабели от задней карты интерпозера ОСР.
 - d. Снимите дефлектор. См. раздел Снятие дефлектора.
 - е. Извлеките отсек вентиляторов компьютера. См. раздел «Снятие отсека вентиляторов компьютера» на странице 252.
 - f. Запишите, как подключены кабели, а затем отключите все кабели от блока материнской платы.

Примечания:

- Если требуется отключить кабели от блока материнской платы, сначала откройте все защелки или язычки на кабельных разъемах. Если перед отключением кабелей этого не сделать, гнезда кабелей на блоке материнской плате будут повреждены. При любом повреждении гнезд кабелей может потребоваться замена процессорной платы или системной платы ввода-вывода.
- Разъемы на блоке материнской плате могут выглядеть иначе, чем на рисунке, но процедура снятия одна и та же.
 - 1. Нажмите на язычок, чтобы освободить разъем.
 - 2. Снимите разъем с гнезда кабеля.
- Шаг 2. Снимите передний блок адаптера.

Примечание: Количество кабелей зависит от конфигурации.

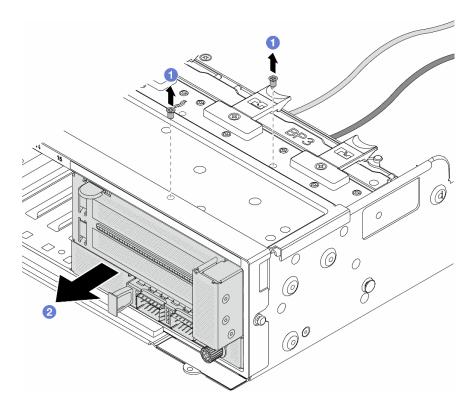


Рис. 18. Снятие переднего блока адаптера

- Отверните винты, фиксирующие блок.
- 2 Выдвиньте блок из передней части рамы.

Шаг 3. Поднимите блок платы-адаптера Riser 5 с переднего блока ОСР и отключите кабели от передней карты интерпозера ОСР.

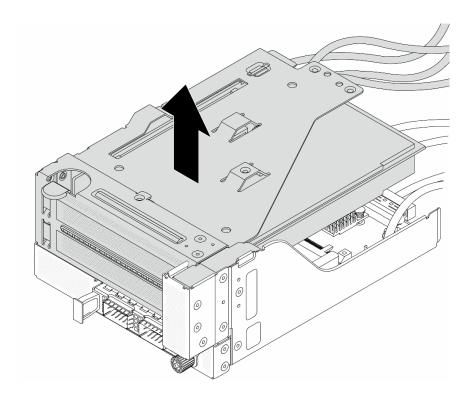


Рис. 19. Поднятие блока платы-адаптера Riser 5

Шаг 4. Снимите адаптер PCle с отсека платы-адаптера Riser 5.

Примечание: Для компонента «ThinkSystem AMD X3522 10/25GbE DSFP28 2-port PCle Ethernet Adapter» сначала открутите винт, фиксирующий адаптер.

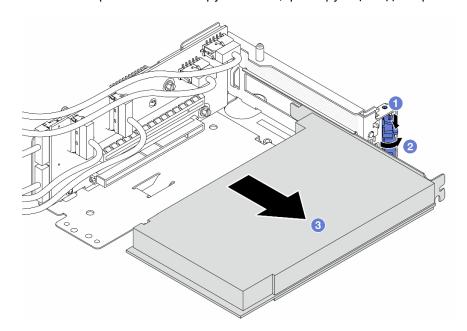


Рис. 20. Снятие адаптера PCIe с отсека платы-адаптера Riser 5

- а. Нажмите на фиксирующую защелку.
- b. **2** Переведите фиксирующую защелку в открытое положение.

- с. 3 Возьмите адаптер PCIe за края и аккуратно извлеките его из гнезда PCIe.
- Шаг 5. Отключите кабели от платы-адаптера Riser и снимите плату-адаптер Riser с отсека платыадаптера Riser 5.

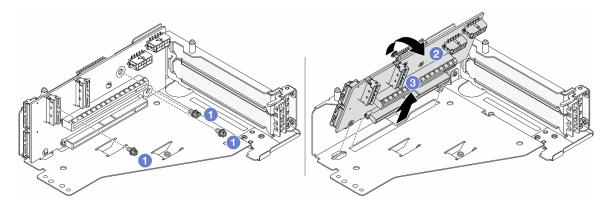


Рис. 21. Снятие платы-адаптера Riser с отсека платы-адаптера Riser 5

- а. Отверните винты, фиксирующие плату-адаптер Riser.
- b. Оповерните плату-адаптер Riser в верхней части, чтобы вынуть ее из отверстий для винтов на отсеке платы-адаптера Riser.
- с. 3 Поднимите плату-адаптер Riser и извлеките ее из отсека платы-адаптера Riser.
- Шаг 6. Снимите модуль OCP с переднего отсека OCP.

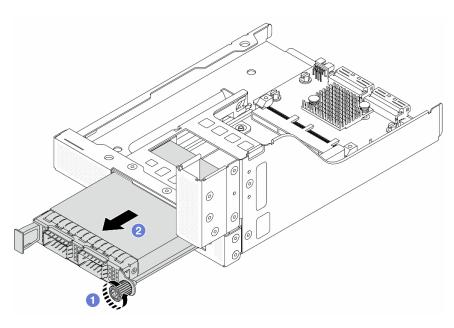


Рис. 22. Снятие модуля ОСР

- а. Ослабьте барашковый винт, фиксирующий модуль ОСР.
- b. 2 Извлеките модуль ОСР.
- Шаг 7. Снимите переднюю карту интерпозера OCP.

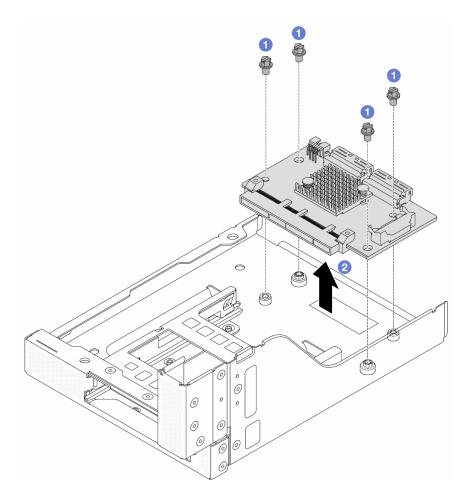


Рис. 23. Снятие передней карты интерпозера ОСР

- а. Ослабьте винты, фиксирующие переднюю карту интерпозера ОСР.
- b. 2 Поднимите переднюю карту интерпозера ОСР с переднего отсека ОСР.

После завершения

- 1. Установите новый передний отсек адаптера. См. раздел «Установка переднего отсека адаптера» на странице 47.
- 2. При необходимости вернуть компонент или дополнительное устройство следуйте всем инструкциям по упаковке и используйте для отправки предоставленный упаковочный материал.

Демонстрационное видео

Посмотрите видео процедуры на YouTube

Установка переднего отсека адаптера

В этом разделе приведены инструкции по установке переднего отсека адаптера, включая отсек платы-адаптера Riser 5 вверху и передний отсек ОСР внизу.

Об этой задаче

Внимание:

- Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.
- Выключите сервер и периферийные устройства и отсоедините шнуры питания и все внешние кабели. См. раздел «Выключение сервера» на странице 24.
- Не допускайте воздействия статического электричества на устройство, поскольку это может привести к остановке системы и потере данных. Для этого храните компоненты, чувствительные к статическому электричеству, в антистатической упаковке до самой установки. При работе с такими устройствами обязательно используйте антистатический браслет или другую систему заземления.

Процедура

- Шаг 1. Коснитесь антистатической упаковкой, в которой находится новая деталь, любой неокрашенной поверхности вне сервера. Затем извлеките новую деталь из упаковки и разместите ее на антистатической поверхности.
- Шаг 2. Установите переднюю карту интерпозера ОСР в передний отсек ОСР и подключите кабели к карте. См. раздел Глава 2 «Прокладка внутренних кабелей» на странице 265.

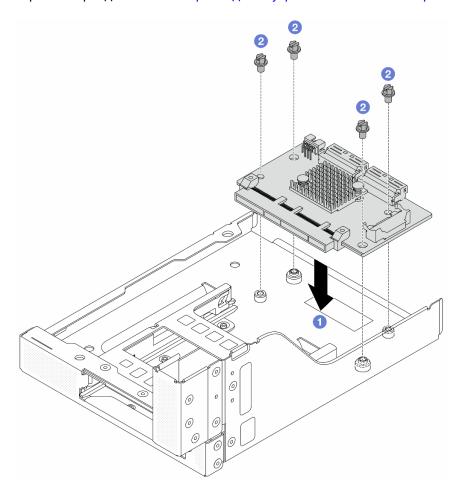


Рис. 24. Установка передней карты интерпозера ОСР

- Опустите переднюю карту интерпозера ОСР в передний отсек ОСР.
- Затяните винты, фиксирующие переднюю карту интерпозера ОСР.

Шаг 3. Установите модуль ОСР.

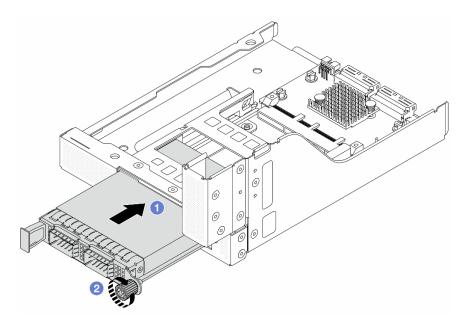


Рис. 25. Установка модуля ОСР

- а. ОВставьте модуль ОСР в гнездо до упора.
- b. 2 Закрепите модуль OCP барашковым винтом.

Шаг 4. Установите плату-адаптер Riser и подключите к ней кабели. См. раздел Глава 2 «Прокладка внутренних кабелей» на странице 265.

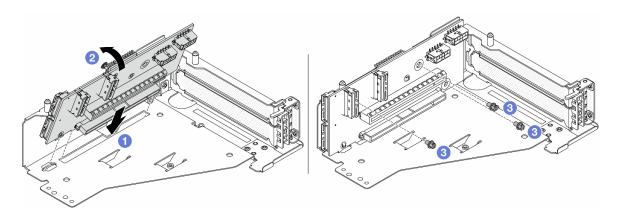


Рис. 26. Установка платы-адаптера Riser

- а. Вставьте плату-адаптер Riser в гнезда в отсеке платы-адаптера Riser.
- b. Пажмите на верхнюю часть платы-адаптера Riser в направлении отсека платыадаптера Riser, чтобы отверстия на ней соединились с отверстиями на отсеке платыадаптера Riser.
- с. 2 Установите винты для фиксации платы-адаптера Riser.

Шаг 5. Установите адаптер PCIe в отсек платы-адаптера Riser 5.

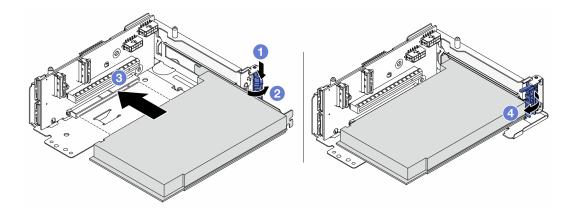


Рис. 27. Установка адаптера PCIe в отсек платы-адаптера Riser 5

- а.

 Пажмите на фиксирующую защелку.
- b. 2 Переведите фиксирующую защелку адаптера PCIe в открытое положение.
- с. Совместите адаптер PCIe с гнездом PCIe на плате-адаптере Riser. Осторожно нажмите на адаптер PCIe, чтобы он плотно вошел в гнездо, а его скоба зафиксировалась.
- d. 4 Закройте фиксирующую защелку.

Примечание: Для компонента «ThinkSystem AMD X3522 10/25GbE DSFP28 2-port PCle Ethernet Adapter» установите винт, чтобы закрепить адаптер перед закрытием фиксирующей защелки, если требуется отправить сервер.

Шаг 6. Установите блок платы-адаптера Riser 5 в передний блок ОСР.

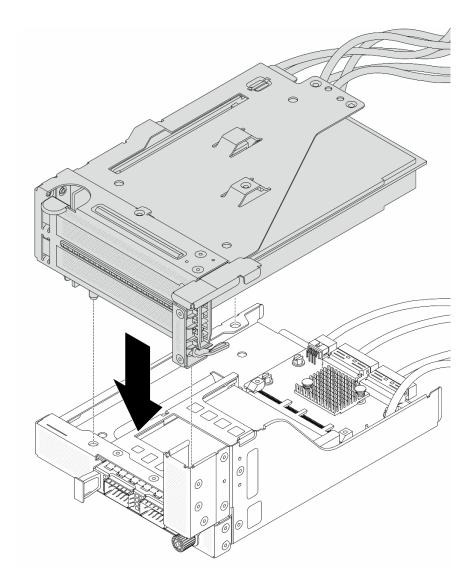


Рис. 28. Установка блока платы-адаптера Riser 5 в передний блок ОСР

Шаг 7. Установите передний блок адаптера.

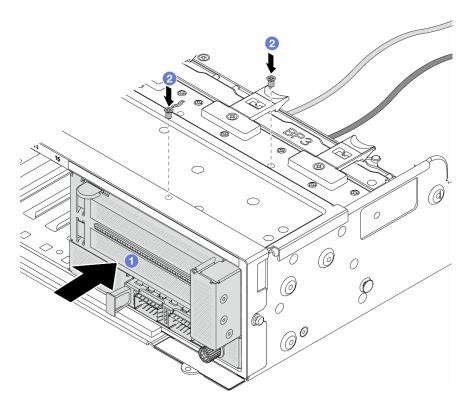


Рис. 29. Установка переднего блока адаптера

- Вставьте передний блок адаптера в переднюю часть рамы.
- 2 Зафиксируйте передний блок адаптера винтами.
- Шаг 8. Подключите кабели к блоку материнской платы и задней карте интерпозера ОСР. См. раздел Глава 2 «Прокладка внутренних кабелей» на странице 265.
- Шаг 9. Установите отсек вентиляторов компьютера. См. раздел «Установка отсека вентиляторов компьютера» на странице 253.
- Шаг 10. Установите дефлектор. См. раздел «Установка дефлектора» на странице 36.
- Шаг 11. Установите блок платы-адаптера Riser 1, если он был снят. См. раздел «Установка заднего блока платы-адаптера Riser» на странице 149.

После завершения

Завершите замену компонентов. См. раздел «Завершение замены компонентов» на странице 262.

Демонстрационное видео

Посмотрите видео процедуры на YouTube

Замена переднего модуля ОСР и карт интерпозера ОСР

Некоторые модели серверов поддерживают передний модуль ОСР. Передний модуль ОСР и передняя и задняя карты интерпозера ОСР созависимы. В этом разделе приведены инструкции по снятию и установке переднего модуля ОСР, а также передней и задней карт интерпозера ОСР.

- «Замена переднего модуля ОСР» на странице 53
- «Замена карт интерпозера ОСР» на странице 55

Замена переднего модуля ОСР

В этом разделе приведены инструкции по снятию и установке переднего модуля ОСР.

- «Снятие переднего модуля ОСР» на странице 53
- «Установка переднего модуля ОСР» на странице 54

Снятие переднего модуля ОСР

Следуйте инструкциям в этом разделе, чтобы снять передний модуль ОСР.

Внимание:

- Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.
- Выключите сервер и периферийные устройства и отсоедините шнуры питания и все внешние кабели. См. раздел «Выключение сервера» на странице 24.
- Не допускайте воздействия статического электричества на устройство, поскольку это может привести к остановке системы и потере данных. Для этого храните компоненты, чувствительные к статическому электричеству, в антистатической упаковке до самой установки. При работе с такими устройствами обязательно используйте антистатический браслет или другую систему заземления.

Процедура

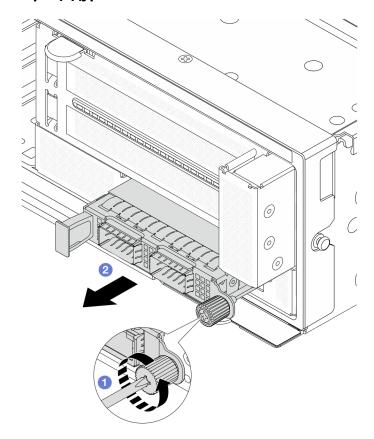


Рис. 30. Снятие переднего модуля ОСР

Шаг 1. Ослабьте барашковый винт, фиксирующий модуль ОСР. При необходимости используйте отвертку.

Шаг 2. <a>2 Извлеките модуль OCP.

После завершения

- 1. Установите новый передний модуль ОСР или заглушку модуля ОСР. См. раздел «Установка переднего модуля ОСР» на странице 54.
- 2. При необходимости вернуть компонент или дополнительное устройство следуйте всем инструкциям по упаковке и используйте для отправки предоставленный упаковочный материал.

Демонстрационное видео

Посмотрите видео процедуры на YouTube

Установка переднего модуля ОСР

В этом разделе приведены инструкции по установке переднего модуля ОСР.

Об этой задаче

Внимание:

- Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.
- Выключите сервер и периферийные устройства и отсоедините шнуры питания и все внешние кабели. См. раздел «Выключение сервера» на странице 24.
- Не допускайте воздействия статического электричества на устройство, поскольку это может привести к остановке системы и потере данных. Для этого храните компоненты, чувствительные к статическому электричеству, в антистатической упаковке до самой установки. При работе с такими устройствами обязательно используйте антистатический браслет или другую систему заземления.

Процедура

- Шаг 1. Коснитесь антистатической упаковкой, в которой находится новая деталь, любой неокрашенной поверхности вне сервера. Затем извлеките новую деталь из упаковки и разместите ее на антистатической поверхности.
- Шаг 2. Снимите заглушку модуля ОСР, если она установлена.
- Шаг 3. Установите передний модуль ОСР.

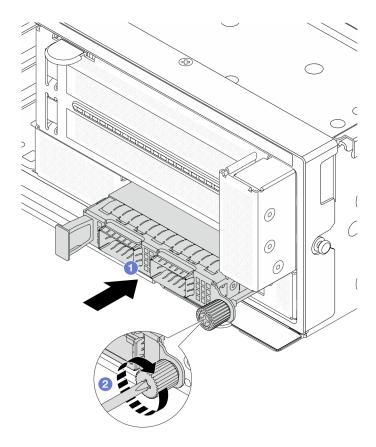


Рис. 31. Установка переднего модуля ОСР

- а. 🚺 Вставьте модуль ОСР в гнездо до упора.
- b. **2** Закрепите модуль ОСР барашковым винтом. При необходимости используйте отвертку.

Примечание: Убедитесь, что модуль ОСР встал на место и винт-барашек надежно затянут. В противном случае качественное подключение модуля ОСР не гарантируется, и он может не работать.

После завершения

Завершите замену компонентов. См. раздел «Завершение замены компонентов» на странице 262.

Демонстрационное видео

Посмотрите видео процедуры на YouTube

Замена карт интерпозера ОСР

В этом разделе приведены инструкции по снятию и установке передней и задней карт интерпозера ОСР.

- «Снятие передней карты интерпозера ОСР» на странице 56
- «Установка передней карты интерпозера ОСР» на странице 59
- «Снятие задней карты интерпозера ОСР» на странице 63
- «Установка задней карты интерпозера ОСР» на странице 65

Снятие передней карты интерпозера ОСР

Следуйте инструкциям в этом разделе, чтобы снять переднюю карту интерпозера ОСР.

Об этой задаче

Внимание:

- Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.
- Выключите сервер и периферийные устройства и отсоедините шнуры питания и все внешние кабели. См. раздел «Выключение сервера» на странице 24.
- Не допускайте воздействия статического электричества на устройство, поскольку это может привести к остановке системы и потере данных. Для этого храните компоненты, чувствительные к статическому электричеству, в антистатической упаковке до самой установки. При работе с такими устройствами обязательно используйте антистатический браслет или другую систему заземления.

Процедура

- Шаг 1. Выполните подготовительные действия для данной задачи.
 - Если сервер установлен в стойку, сдвиньте его по направляющим, чтобы получить доступ к верхнему кожуху, или извлеките сервер из стойки. См. раздел «Извлечение сервера из стойки» на странице 25.
 - b. Снимите верхний кожух. См. раздел «Снятие верхнего кожуха» на странице 259.
 - с. Если сервер поставляется с блоком платы-адаптера Riser 1, сначала снимите его. См. раздел «Снятие заднего блока платы-адаптера Riser» на странице 140. Затем отключите кабели от задней карты интерпозера ОСР.
 - d. Снимите дефлектор. См. раздел Снятие дефлектора.
 - е. Извлеките отсек вентиляторов компьютера. См. раздел «Снятие отсека вентиляторов компьютера» на странице 252.
 - f. Запишите, как подключены кабели, а затем отключите все кабели от блока материнской платы.

Примечания:

- Если требуется отключить кабели от блока материнской платы, сначала откройте все защелки или язычки на кабельных разъемах. Если перед отключением кабелей этого не сделать, гнезда кабелей на блоке материнской плате будут повреждены. При любом повреждении гнезд кабелей может потребоваться замена процессорной платы или системной платы ввода-вывода.
- Разъемы на блоке материнской плате могут выглядеть иначе, чем на рисунке, но процедура снятия одна и та же.
 - 1. Нажмите на язычок, чтобы освободить разъем.
 - 2. Снимите разъем с гнезда кабеля.
- Шаг 2. Снимите передний блок адаптера.

Примечание: Количество кабелей зависит от конфигурации.

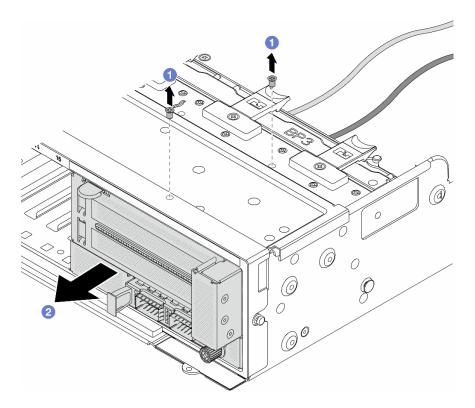


Рис. 32. Снятие переднего блока адаптера

- Отверните винты, фиксирующие блок.
- 2 Выдвиньте блок из передней части рамы.

Шаг 3. Поднимите блок платы-адаптера Riser 5 с переднего блока ОСР и отключите кабели от передней карты интерпозера ОСР.

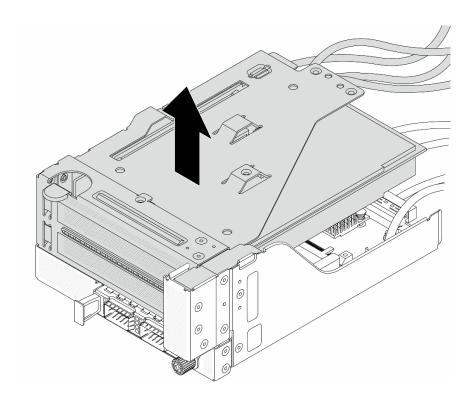


Рис. 33. Поднятие блока платы-адаптера Riser 5

Шаг 4. Снимите модуль ОСР с переднего отсека ОСР.

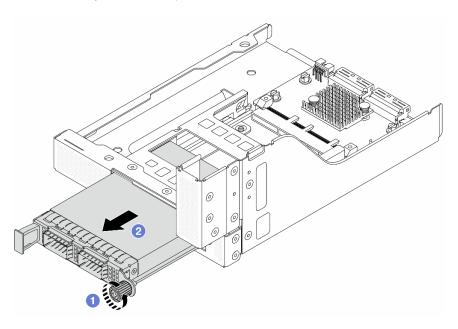


Рис. 34. Снятие модуля ОСР

- а. Ослабьте барашковый винт, фиксирующий модуль ОСР.
- b. **2** Извлеките модуль ОСР.

Шаг 5. Снимите переднюю карту интерпозера ОСР.

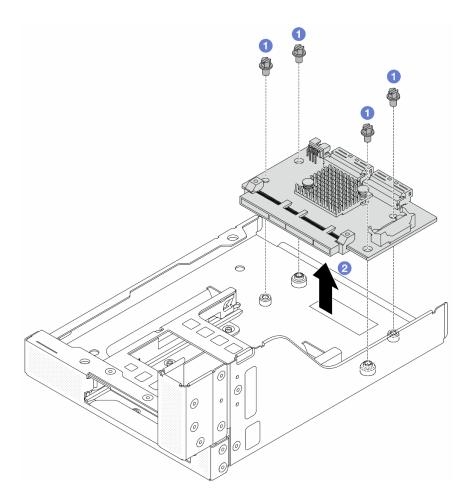


Рис. 35. Снятие передней карты интерпозера ОСР

- а. Ослабьте винты, фиксирующие переднюю карту интерпозера ОСР.
- b. 2 Поднимите переднюю карту интерпозера ОСР с переднего отсека ОСР.

После завершения

- 1. Установите новую переднюю карту интерпозера ОСР. См. раздел «Установка передней карты интерпозера ОСР» на странице 59.
- 2. При необходимости вернуть компонент или дополнительное устройство следуйте всем инструкциям по упаковке и используйте для отправки предоставленный упаковочный материал.

Демонстрационное видео

Посмотрите видео процедуры на YouTube

Установка передней карты интерпозера ОСР

В этом разделе приведены инструкции по установке передней карты интерпозера ОСР.

Об этой задаче

Внимание:

- Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.
- Выключите сервер и периферийные устройства и отсоедините шнуры питания и все внешние кабели. См. раздел «Выключение сервера» на странице 24.
- Не допускайте воздействия статического электричества на устройство, поскольку это может привести к остановке системы и потере данных. Для этого храните компоненты, чувствительные к статическому электричеству, в антистатической упаковке до самой установки. При работе с такими устройствами обязательно используйте антистатический браслет или другую систему заземления.

Процедура

- Шаг 1. Коснитесь антистатической упаковкой, в которой находится новая деталь, любой неокрашенной поверхности вне сервера. Затем извлеките новую деталь из упаковки и разместите ее на антистатической поверхности.
- Шаг 2. Установите переднюю карту интерпозера ОСР в передний отсек ОСР и подключите кабели к карте. См. раздел Глава 2 «Прокладка внутренних кабелей» на странице 265.

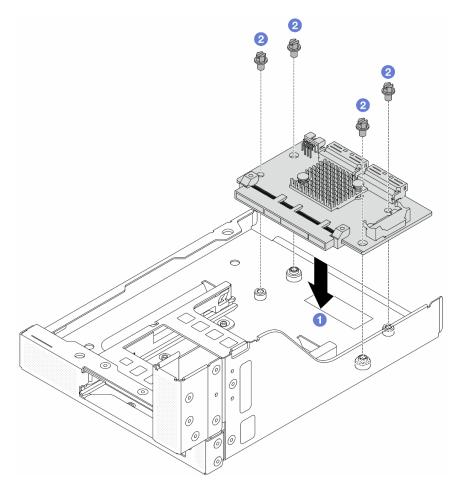


Рис. 36. Установка передней карты интерпозера ОСР

- а. Опустите переднюю карту интерпозера ОСР в передний отсек ОСР.
- b. 2 Затяните винты, фиксирующие переднюю карту интерпозера ОСР.

Шаг 3. Установите модуль ОСР.

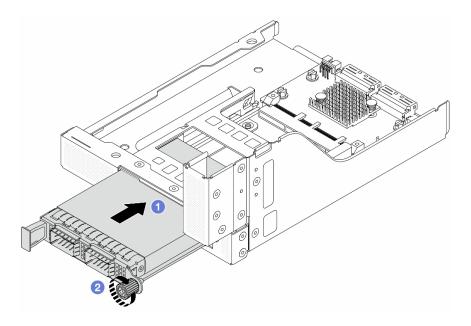


Рис. 37. Установка модуля ОСР

- Вставьте модуль ОСР в гнездо до упора.
- b. **②** Закрепите модуль ОСР барашковым винтом.

Шаг 4. Установите блок платы-адаптера Riser 5 в передний блок ОСР.

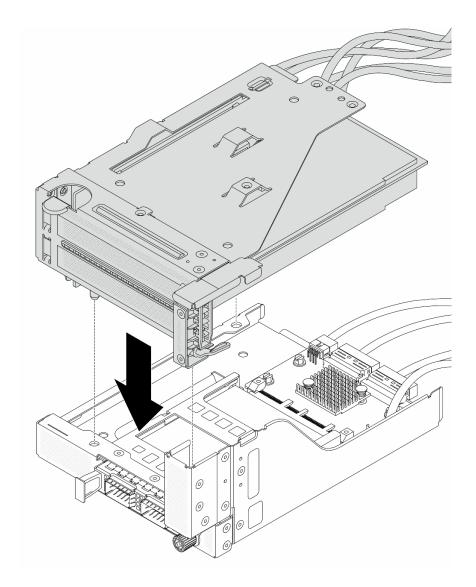


Рис. 38. Установка блока платы-адаптера Riser 5 в передний блок ОСР

Шаг 5. Установите передний блок адаптера.

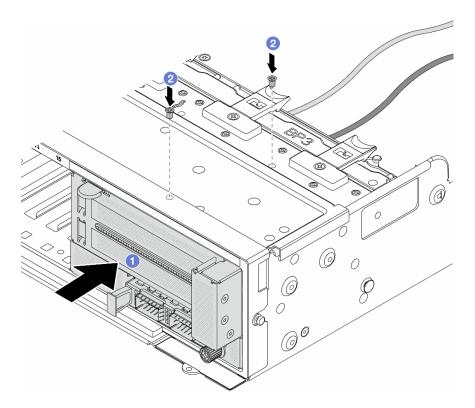


Рис. 39. Установка переднего блока адаптера

- а. О Вставьте передний блок адаптера в переднюю часть рамы.
- Зафиксируйте передний блок адаптера винтами.
- Шаг 6. Подключите кабели к блоку материнской платы и задней карте интерпозера ОСР. См. раздел Глава 2 «Прокладка внутренних кабелей» на странице 265.
- Шаг 7. Установите отсек вентиляторов компьютера. См. раздел «Установка отсека вентиляторов компьютера» на странице 253.
- Шаг 8. Установите дефлектор. См. раздел «Установка дефлектора» на странице 36.
- Шаг 9. Установите блок платы-адаптера Riser 1, если он был снят. См. раздел «Установка заднего блока платы-адаптера Riser» на странице 149.

После завершения

Завершите замену компонентов. См. раздел «Завершение замены компонентов» на странице 262.

Демонстрационное видео

Посмотрите видео процедуры на YouTube

Снятие задней карты интерпозера ОСР

В этом разделе приведены инструкции по снятию задней карты интерпозера ОСР.

Об этой задаче

Внимание:

- Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.
- Выключите сервер и периферийные устройства и отсоедините шнуры питания и все внешние кабели. См. раздел «Выключение сервера» на странице 24.
- Не допускайте воздействия статического электричества на устройство, поскольку это может привести к остановке системы и потере данных. Для этого храните компоненты, чувствительные к статическому электричеству, в антистатической упаковке до самой установки. При работе с такими устройствами обязательно используйте антистатический браслет или другую систему заземления.

Процедура

- Шаг 1. Выполните подготовительные действия для данной задачи.
 - а. Если сервер установлен в стойку, сдвиньте его по направляющим, чтобы получить доступ к верхнему кожуху, или извлеките сервер из стойки. См. раздел «Извлечение сервера из стойки» на странице 25.
 - b. Снимите верхний кожух. См. раздел «Снятие верхнего кожуха» на странице 259.
 - с. Если сервер поставляется с блоком платы-адаптера Riser 1, сначала снимите его. См. раздел «Снятие заднего блока платы-адаптера Riser» на странице 140. Затем отключите кабели от задней карты интерпозера ОСР.

Шаг 2. Снимите заднюю карту интерпозера OCP.

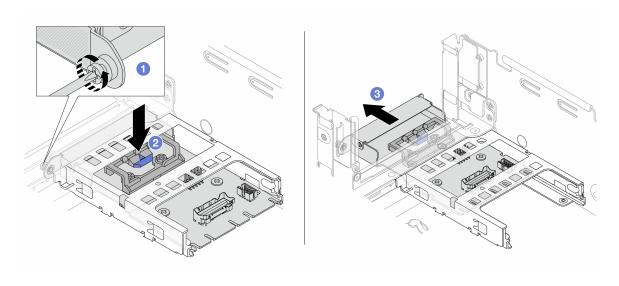


Рис. 40. Снятие задней карты интерпозера ОСР

- а. Ослабьте барашковый винт, фиксирующий заднюю карту интерпозера ОСР.
- b. 2 Нажмите и удерживайте синюю защелку.
- с. 3 Извлеките заднюю карту интерпозера ОСР.

После завершения

- 1. Установите новую заднюю карту интерпозера ОСР. См. раздел «Установка задней карты интерпозера ОСР» на странице 65.
- 2. При необходимости вернуть компонент или дополнительное устройство следуйте всем инструкциям по упаковке и используйте для отправки предоставленный упаковочный материал.

Демонстрационное видео

Посмотрите видео процедуры на YouTube

Установка задней карты интерпозера ОСР

В этом разделе приведены инструкции по установке задней карты интерпозера ОСР.

Об этой задаче

Внимание:

- Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.
- Выключите сервер и периферийные устройства и отсоедините шнуры питания и все внешние кабели. См. раздел «Выключение сервера» на странице 24.
- Не допускайте воздействия статического электричества на устройство, поскольку это может привести к остановке системы и потере данных. Для этого храните компоненты, чувствительные к статическому электричеству, в антистатической упаковке до самой установки. При работе с такими устройствами обязательно используйте антистатический браслет или другую систему заземления.

Процедура

- Шаг 1. Коснитесь антистатической упаковкой, в которой находится новая деталь, любой неокрашенной поверхности вне сервера. Затем извлеките новую деталь из упаковки и разместите ее на антистатической поверхности.
- Шаг 2. Установите заднюю карту интерпозера OCP.

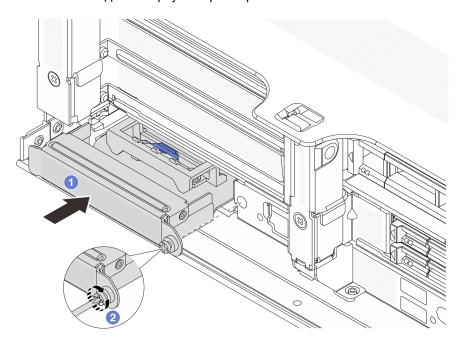


Рис. 41. Установка задней карты интерпозера ОСР

- а. О Вставьте заднюю карту интерпозера ОСР в гнездо до упора.
- b. 2 Закрепите карту винтом-барашком.

Примечание: Убедитесь, что карта встала на место и барашковый винт надежно затянут. В противном случае качественное подключение карты не гарантируется, и она может не работать.

- Шаг 3. Подключите кабели к задней карте интерпозера ОСР. См. раздел Глава 2 «Прокладка внутренних кабелей» на странице 265.
- Шаг 4. Установите блок платы-адаптера Riser 1, если он был снят. См. раздел «Установка заднего блока платы-адаптера Riser» на странице 149.

После завершения

Завершите замену компонентов. См. раздел «Завершение замены компонентов» на странице 262.

Демонстрационное видео

Посмотрите видео процедуры на YouTube

Замена переднего адаптера PCIe и платы-адаптера Riser

В этом разделе приведены инструкции по снятию и установке переднего адаптера РСІе и платыадаптера Riser 5.

- «Снятие переднего адаптера PCIe и платы-адаптера Riser» на странице 66
- «Установка переднего адаптера PCIe и платы-адаптера Riser» на странице 69

Снятие переднего адаптера PCIe и платы-адаптера Riser

В этом разделе приведены инструкции по снятию переднего адаптера PCIe и платы-адаптера Riser 5.

Об этой задаче

Внимание:

- Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.
- Выключите сервер и периферийные устройства и отсоедините шнуры питания и все внешние кабели. См. раздел «Выключение сервера» на странице 24.
- Не допускайте воздействия статического электричества на устройство, поскольку это может привести к остановке системы и потере данных. Для этого храните компоненты, чувствительные к статическому электричеству, в антистатической упаковке до самой установки. При работе с такими устройствами обязательно используйте антистатический браслет или другую систему заземления.
- Перед извлечением любого компонента массива RAID (диск, карта RAID и т. д.) создайте резервную копию всей информации о конфигурации RAID.

Процедура

- Шаг 1. Выполните подготовительные действия для данной задачи.
 - а. Если сервер установлен в стойку, сдвиньте его по направляющим, чтобы получить доступ к верхнему кожуху, или извлеките сервер из стойки. См. раздел «Извлечение сервера из стойки» на странице 25.
 - b. Снимите верхний кожух. См. раздел «Снятие верхнего кожуха» на странице 259.

- с. Если сервер поставляется с блоком платы-адаптера Riser 1, сначала снимите его. См. раздел «Снятие заднего блока платы-адаптера Riser» на странице 140. Затем отключите кабели от задней карты интерпозера ОСР.
- d. Снимите дефлектор. См. раздел Снятие дефлектора.
- е. Извлеките отсек вентиляторов компьютера. См. раздел «Снятие отсека вентиляторов компьютера» на странице 252.
- f. Запишите, как подключены кабели, а затем отключите все кабели от блока материнской платы.

Примечания:

- Если требуется отключить кабели от блока материнской платы, сначала откройте все защелки или язычки на кабельных разъемах. Если перед отключением кабелей этого не сделать, гнезда кабелей на блоке материнской плате будут повреждены. При любом повреждении гнезд кабелей может потребоваться замена процессорной платы или системной платы ввода-вывода.
- Разъемы на блоке материнской плате могут выглядеть иначе, чем на рисунке, но процедура снятия одна и та же.
 - 1. Нажмите на язычок, чтобы освободить разъем.
 - 2. Снимите разъем с гнезда кабеля.

Шаг 2. Снимите передний блок адаптера.

Примечание: Количество кабелей зависит от конфигурации.

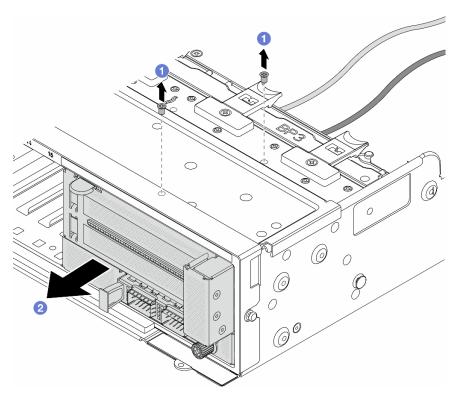


Рис. 42. Снятие переднего блока адаптера

- а. 🚺 Отверните винты, фиксирующие блок.
- Выдвиньте блок из передней части рамы.

Шаг 3. Поднимите блок платы-адаптера Riser 5 с переднего блока ОСР и отключите кабели от передней карты интерпозера ОСР.

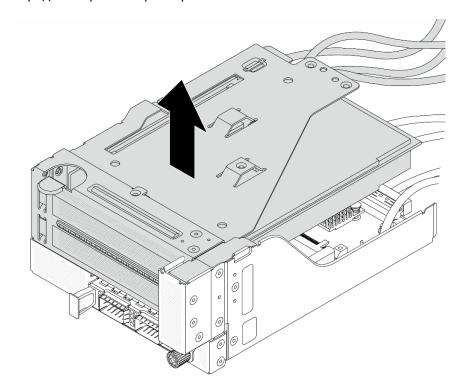


Рис. 43. Поднятие блока платы-адаптера Riser 5

Шаг 4. Снимите адаптер PCIe с отсека платы-адаптера Riser 5.

Примечание: Для компонента «ThinkSystem AMD X3522 10/25GbE DSFP28 2-port PCle Ethernet Adapter» сначала открутите винт, фиксирующий адаптер.

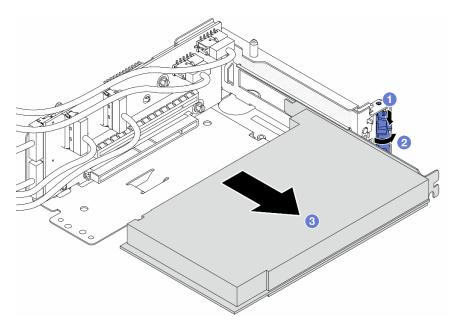


Рис. 44. Снятие адаптера PCIe с отсека платы-адаптера Riser 5

- а.

 Пажмите на фиксирующую защелку.
- Б. Переведите фиксирующую защелку в открытое положение.
- с. 🔞 Возьмите адаптер PCIe за края и аккуратно извлеките его из гнезда PCIe.

Шаг 5. Отключите кабели от платы-адаптера Riser и снимите плату-адаптер Riser с отсека платыадаптера Riser 5.

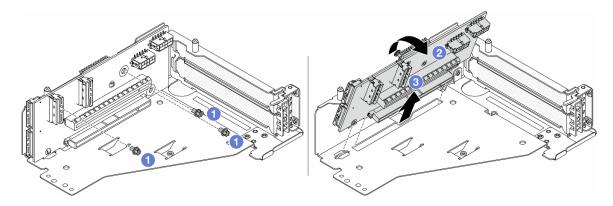


Рис. 45. Снятие платы-адаптера Riser с отсека платы-адаптера Riser 5

- а. Отверните винты, фиксирующие плату-адаптер Riser.
- b. 2 Поверните плату-адаптер Riser в верхней части, чтобы вынуть ее из отверстий для винтов на отсеке платы-адаптера Riser.
- с. 3 Поднимите плату-адаптер Riser и извлеките ее из отсека платы-адаптера Riser.

После завершения

При необходимости вернуть компонент или дополнительное устройство следуйте всем инструкциям по упаковке и используйте для отправки предоставленный упаковочный материал.

Демонстрационное видео

Посмотрите видео процедуры на YouTube

Установка переднего адаптера PCIe и платы-адаптера Riser

В этом разделе приведены инструкции по установке переднего адаптера PCIe и платы-адаптера Riser 5.

Об этой задаче

Внимание:

- Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.
- Выключите сервер и периферийные устройства и отсоедините шнуры питания и все внешние кабели. См. раздел «Выключение сервера» на странице 24.
- Не допускайте воздействия статического электричества на устройство, поскольку это может привести к остановке системы и потере данных. Для этого храните компоненты, чувствительные к статическому электричеству, в антистатической упаковке до самой установки. При работе с

такими устройствами обязательно используйте антистатический браслет или другую систему заземления.

- Правила установки адаптера PCIe см. в разделе «Гнезда PCIe и адаптеры PCIe» на странице 8.
- Убедитесь, что для ThinkSystem AMD X3522 10/25GbE DSFP28 2-port PCIe Ethernet Adapter на передней плате-адаптере Riser установлена микропрограмма XCC версии KAX334O или более поздней.

Загрузка микропрограммы и драйвера: после замены компонента, возможно, потребуется обновить микропрограмму или драйвер.

- Чтобы получить доступ к последним обновлениям микропрограммы и драйверов вашего сервера, перейдите по ссылке https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr655v3/7d9e/ downloads/driver-list/.
- Дополнительные сведения об инструментах обновления микропрограммы см. в разделе «Обновление микропрограммы» в Руководстве пользователя или Руководстве по настройке системы.

Процедура

- Шаг 1. Коснитесь антистатической упаковкой, в которой находится новая деталь, любой неокрашенной поверхности вне сервера. Затем извлеките новую деталь из упаковки и разместите ее на антистатической поверхности.
- Шаг 2. Установите плату-адаптер Riser и подключите к ней кабели. См. раздел Глава 2 «Прокладка внутренних кабелей» на странице 265.

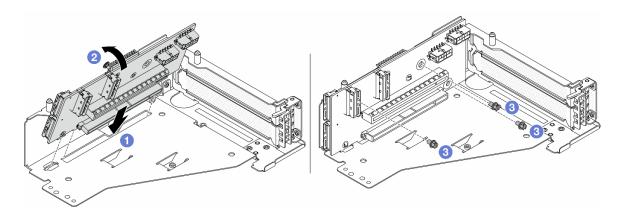


Рис. 46. Установка платы-адаптера Riser

- Вставьте плату-адаптер Riser в гнезда в отсеке платы-адаптера Riser.
- 💶 Нажмите на верхнюю часть платы-адаптера Riser в направлении отсека платыадаптера Riser, чтобы отверстия на ней соединились с отверстиями на отсеке платыадаптера Riser.
- Установите винты для фиксации платы-адаптера Riser.
- Шаг 3. Установите адаптер PCIe в отсек платы-адаптера Riser 5.

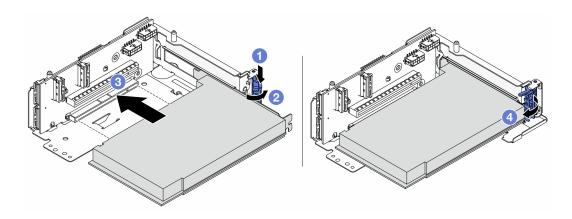


Рис. 47. Установка адаптера PCIe в отсек платы-адаптера Riser 5

- а.

 Пажмите на фиксирующую защелку.
- b. 2 Переведите фиксирующую защелку адаптера PCIe в открытое положение.
- с. 3 Совместите адаптер PCIe с гнездом PCIe на плате-адаптере Riser. Осторожно нажмите на адаптер PCIe, чтобы он плотно вошел в гнездо, а его скоба зафиксировалась.
- d. 4 Закройте фиксирующую защелку.

Примечание: Для компонента «ThinkSystem AMD X3522 10/25GbE DSFP28 2-port PCIe Ethernet Adapter» установите винт, чтобы закрепить адаптер перед закрытием фиксирующей защелки, если требуется отправить сервер.

Шаг 4. Установите блок платы-адаптера Riser 5 в передний блок ОСР.

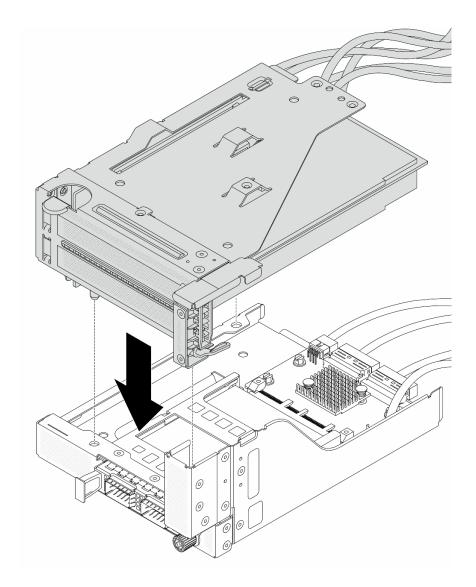


Рис. 48. Установка блока платы-адаптера Riser 5 в передний блок ОСР

Шаг 5. Установите передний блок адаптера.

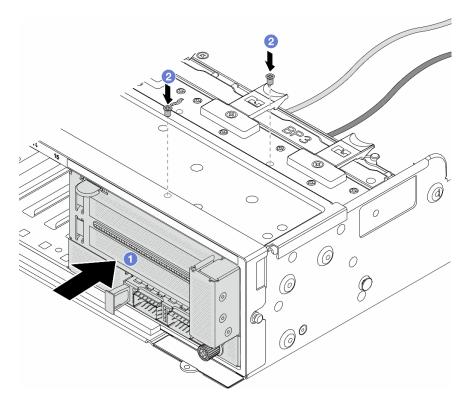


Рис. 49. Установка переднего блока адаптера

- а. О Вставьте передний блок адаптера в переднюю часть рамы.
- b. **2** Зафиксируйте передний блок адаптера винтами.
- Шаг 6. Подключите кабели к блоку материнской платы и задней карте интерпозера ОСР. См. раздел Глава 2 «Прокладка внутренних кабелей» на странице 265.
- Шаг 7. Установите отсек вентиляторов компьютера. См. раздел «Установка отсека вентиляторов компьютера» на странице 253.
- Шаг 8. Установите дефлектор. См. раздел «Установка дефлектора» на странице 36.
- Шаг 9. Установите блок платы-адаптера Riser 1, если он был снят. См. раздел «Установка заднего блока платы-адаптера Riser» на странице 149.

После завершения

Завершите замену компонентов. См. раздел «Завершение замены компонентов» на странице 262.

Демонстрационное видео

Посмотрите видео процедуры на YouTube

Замена платы вентиляторов

Следуйте инструкциям в этом разделе, чтобы снять и установить плату вентиляторов.

Снятие платы вентиляторов

Следуйте инструкциям в этом разделе, чтобы снять плату вентиляторов.

Об этой задаче

Важно: Эта задача должна выполняться квалифицированными специалистами, сертифицированными службой Lenovo. Не пытайтесь снять или установить этот компонент, если у вас нет соответствующей квалификации или вы не прошли соответствующее обучение.

S002



осторожно:

Кнопки питания на устройстве и блоке питания не отключают подачу тока на устройство. Кроме того, у устройства может быть несколько шнуров питания. Чтобы прекратить подачу тока на устройство, убедитесь, что все шнуры питания отсоединены от блока питания.

Внимание:

- Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.
- Выключите сервер и периферийные устройства и отсоедините шнуры питания и все внешние кабели. См. раздел «Выключение сервера» на странице 24.
- Не допускайте воздействия статического электричества на устройство, поскольку это может привести к остановке системы и потере данных. Для этого храните компоненты, чувствительные к статическому электричеству, в антистатической упаковке до самой установки. При работе с такими устройствами обязательно используйте антистатический браслет или другую систему заземления.

Процедура

- Шаг 1. Выполните подготовительные действия для данной задачи.
 - а. Снимите верхний кожух. См. раздел «Снятие верхнего кожуха» на странице 259.
 - b. Если сервер поставлен с дефлектором, сначала удалите дефлектор. См. раздел «Снятие дефлектора» на странице 33.
 - с. Если сервер поставляется со средним отсеком для диска, сначала снимите отсек для диска. См. раздел «Замена среднего отсека для дисков и объединительных панелей дисков» на странице 132.
 - d. Снимите вентиляторы компьютера. См. раздел «Снятие вентилятора компьютера» на странице 248.
 - е. Извлеките отсек вентиляторов компьютера. См. раздел «Снятие отсека вентиляторов компьютера» на странице 252.
 - (Необязательно) Если сервер поставляется с Т-образным радиатором, сначала снимите его. См. раздел «Снятие радиатора» на странице 167.
 - g. Снимите блок материнской платы с рамы. См. раздел «Снятие процессорной платы» на странице 240.
 - h. Отключите кабель питания и кабель SIDEBAND вентилятора от платы вентиляторов. См. раздел «Соединения между процессорной платой и платой вентиляторов» на странице 304.
 - Переместите или отключите другие кабели, которые проходят непосредственно над платой вентиляторов.

Шаг 2. Снимите плату вентиляторов.

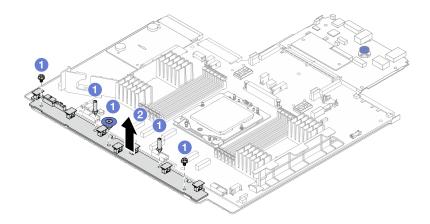


Рис. 50. Снятие платы вентиляторов

- а. Отверните винты на плате вентиляторов.
- b. **2** Аккуратно поднимите плату вентиляторов из лотка материнской платы.

После завершения

- При замене платы вентиляторов установите новую плату вентиляторов. См. раздел «Установка платы вентиляторов» на странице 75.
- При необходимости вернуть компонент или дополнительное устройство следуйте всем инструкциям по упаковке и используйте для отправки предоставленный упаковочный материал.

Демонстрационное видео

Посмотрите видео процедуры на YouTube

Установка платы вентиляторов

Следуйте инструкциям в этом разделе, чтобы установить плату вентиляторов.

Об этой задаче

Важно: Эта задача должна выполняться квалифицированными специалистами, сертифицированными службой Lenovo. Не пытайтесь снять или установить этот компонент, если у вас нет соответствующей квалификации или вы не прошли соответствующее обучение.

Внимание:

- Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.
- Выключите сервер и периферийные устройства и отсоедините шнуры питания и все внешние кабели. См. раздел «Выключение сервера» на странице 24.
- Не допускайте воздействия статического электричества на устройство, поскольку это может привести к остановке системы и потере данных. Для этого храните компоненты, чувствительные к статическому электричеству, в антистатической упаковке до самой установки. При работе с такими устройствами обязательно используйте антистатический браслет или другую систему заземления.

Процедура

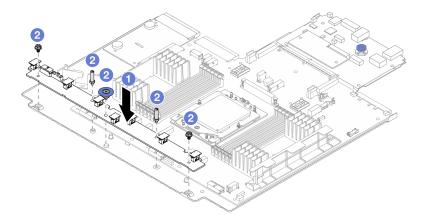


Рис. 51. Установка платы вентиляторов

- Шаг 1. •• Аккуратно опустите плату вентиляторов в лоток материнской платы.
- Шаг 2. 2 Зафиксируйте плату вентиляторов с помощью винтов.
- Шаг 3. Подключите кабель питания и кабель SIDEBAND вентилятора. См. раздел «Соединения между процессорной платой и платой вентиляторов» на странице 304.

После завершения

- 1. Установите блок материнской платы в раму. См. раздел «Установка процессорной платы» на странице 244.
- 2. Установите отсек вентиляторов. См. раздел «Установка отсека вентиляторов компьютера» на странице 253.
- 3. Установите вентиляторы компьютера. См. раздел «Установка вентилятора компьютера» на странице 250.
- 4. Установите Т-образный радиатор, если он был снят. См. раздел «Установка радиатора» на странице 173.
- 5. Установите средний отсек для диска, если он снят. См. раздел «Замена среднего отсека для дисков и объединительных панелей дисков» на странице 132.
- 6. Установите дефлектор, если он снят. См. раздел «Установка дефлектора» на странице 36.
- 7. Завершите замену компонентов. См. раздел «Завершение замены компонентов» на странице 262.

Демонстрационное видео

Посмотрите видео процедуры на YouTube

Замена передней объединительной панели дисков

В этом разделе приведены инструкции по снятию и установке передней объединительной панели дисков.

- «Снятие передней объединительной панели для 2,5-дюймовых дисков» на странице 77
- «Установка передней объединительной панели для 2,5-дюймовых дисков» на странице 79
- «Снятие передней объединительной панели для 3,5-дюймовых дисков» на странице 82

«Установка передней объединительной панели для 3,5-дюймовых дисков» на странице 84

Снятие передней объединительной панели для 2,5-дюймовых дисков

В этом разделе приведены инструкции по снятию передней объединительной панели для 2,5-дюймовых дисков.

Об этой задаче

Внимание:

- Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.
- Выключите сервер и периферийные устройства и отсоедините шнуры питания и все внешние кабели. См. раздел «Выключение сервера» на странице 24.
- Перед снятием дисков, контроллеров дисков (включая контроллеры, встроенные в блок материнской платы), объединительных панелей дисков и кабелей дисков или внесением в них изменений создайте резервную копию всех важных данных, хранящихся на дисках.
- Перед извлечением любого компонента массива RAID (диск, карта RAID и т. д.) создайте резервную копию всей информации о конфигурации RAID.
- Если необходимо снять один или несколько твердотельных дисков NVMe, рекомендуется сначала выключить их в операционной системе.
- Чтобы обеспечить достаточное охлаждение системы, не используйте сервер в течение более двух минут без установленных во все отсеки дисков или заглушек дисков.

Процедура

Примечание: Если кабели, подключенные к объединительной панели, легко отключить, перед шагом 2 можно выполнить шаг 3.

- Шаг 1. Выполните подготовительные действия для данной задачи.
 - а. Извлеките из отсеков для дисков все установленные диски и заглушки (если имеются). См. раздел «Снятие оперативно заменяемого диска» на странице 100.
 - b. Если сервер установлен в стойку, сдвиньте его по направляющим, чтобы получить доступ к верхнему кожуху, или извлеките сервер из стойки. См. раздел «Извлечение сервера из стойки» на странице 25.
 - с. Снимите верхний кожух. См. раздел «Снятие верхнего кожуха» на странице 259.
 - d. Извлеките отсек с вентиляторами компьютера для удобства работы. См. раздел «Снятие отсека вентиляторов компьютера» на странице 252.
 - е. При необходимости снимите дефлектор. См. раздел «Снятие дефлектора» на странице 33.
- Шаг 2. Снимите объединительную панель для 2,5-дюймовых дисков.

Примечание: В зависимости от типа объединительная панель может выглядеть иначе, чем на рисунке.

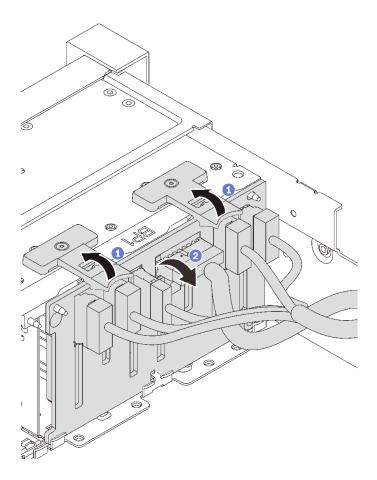


Рис. 52. Снятие объединительной панели для 2,5-дюймовых дисков

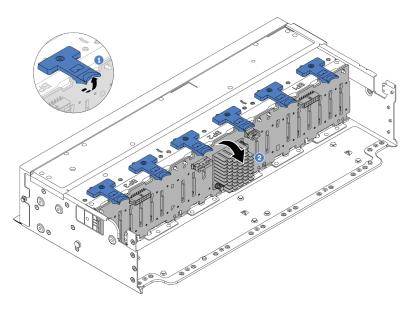


Рис. 53. Снятие объединительной панели с 24 отсеками

- 1 Поднимите язычки.
- 2 Поверните объединительную панель в верхней части, чтобы отсоединить ее от двух штифтов на раме.

Шаг 3. Запишите, как подключены кабели на объединительной панели, а затем отключите все кабели от нее.

После завершения

При необходимости вернуть компонент или дополнительное устройство следуйте всем инструкциям по упаковке и используйте для отправки предоставленный упаковочный материал.

Демонстрационное видео

Посмотрите видео процедуры на YouTube

Установка передней объединительной панели для 2,5-дюймовых дисков

В этом разделе приведены инструкции по установке передней объединительной панели для 2,5-дюймовых дисков.

Об этой задаче

Сервер поддерживает до трех объединительных панелей для 2,5-дюймовых дисков указанных ниже типов. В зависимости от типа и количества объединительных панелей место их установки варьируется.

- Объединительная панель с 8 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA
- Объединительная панель с 8 отсеками для 2,5-дюймовых дисков AnyBay
- Расширительная объединительная панель с 24 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA

В следующей таблице перечислены поддерживаемые комбинации объединительных панелей. Установите объединительную панель в соответствии с конфигурацией сервера.

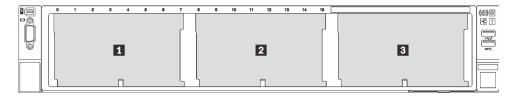


Рис. 54. Нумерация объединительных панелей дисков

Количе- ство объеди- нитель- ных панелей	Объединительная панель 🖪	Объединительная панель 2	Объединительная панель 🖪
1	8 отсеков для дисков SAS/ SATA 8 отсеков для дисков AnyBay		
1	Расширительная объединительная панель с 24 отсеками		

2	8 отсеков для дисков SAS/ SATA	• 8 отсеков для дисков SAS/ SATA	
		• 8 отсеков для дисков AnyBay	
	8 отсеков для дисков AnyBay	8 отсеков для дисков AnyBay	
3	8 отсеков для дисков SAS/ SATA	8 отсеков для дисков SAS/ SATA	8 отсеков для дисков SAS/ SATA 8 отсеков для дисков AnyBay
	8 отсеков для дисков AnyBay	8 отсеков для дисков AnyBay	8 отсеков для дисков AnyBay

Внимание:

- Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.
- Во избежание повреждения разъемов диска при каждой установке и каждом снятии диска убедитесь, что верхний кожух сервера установлен и полностью закрыт.
- Чтобы обеспечить достаточное охлаждение системы, не используйте сервер в течение более двух минут без установленных во все отсеки дисков или заглушек.
- Перед внесением изменений в диски, контроллеры дисков (включая контроллеры, встроенные в блок материнской платы), объединительные панели дисков и кабели дисков создайте резервную копию всех важных данных, хранящихся на дисках.

Загрузка микропрограммы и драйвера: после замены компонента, возможно, потребуется обновить микропрограмму или драйвер.

- Чтобы получить доступ к последним обновлениям микропрограммы и драйверов вашего сервера, перейдите по ссылке https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr655v3/7d9e/ downloads/driver-list/.
- Дополнительные сведения об инструментах обновления микропрограммы см. в разделе «Обновление микропрограммы» в Руководстве пользователя или Руководстве по настройке системы.

Процедура

Примечание: Если кабели легко подключить к объединительной панели, перед шагом 2 можно выполнить шаг 3.

- Шаг 1. Коснитесь антистатической упаковкой, в которой находится новая деталь, любой неокрашенной поверхности вне сервера. Затем извлеките новую деталь из упаковки и разместите ее на антистатической поверхности.
- Шаг 2. Подключите к объединительной панели кабели. См. раздел Глава 2 «Прокладка внутренних кабелей» на странице 265.
- Шаг 3. Установите переднюю объединительную панель для 2,5-дюймовых дисков.

Примечание: В зависимости от типа объединительная панель может выглядеть иначе, чем на рисунке.

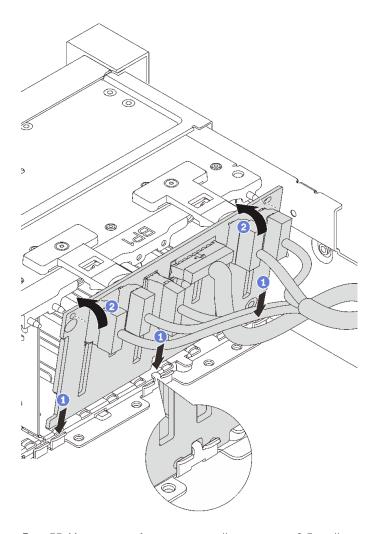


Рис. 55. Установка объединительной панели для 2,5-дюймовых дисков

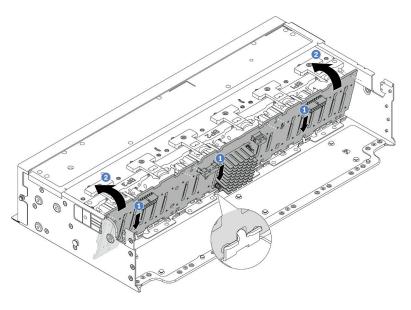


Рис. 56. Установка расширительной объединительной панели с 24 отсеками

- Совместите нижнюю часть объединительной панели с гнездами на раме и опустите объединительную панель в раму.
- b. <a>2 Поверните объединительную панель в вертикальное положение. Совместите отверстия в объединительной панели со штырьками на раме и нажмите на объединительную панель, чтобы установить ее на место. Язычки будут удерживать объединительную панель на месте.

После завершения

- 1. Установите в отсеки для дисков все диски и заглушки (если имеются). См. раздел «Установка оперативно заменяемого диска» на странице 101.
- 2. Установите на место отсек вентиляторов. См. раздел «Установка отсека вентиляторов компьютера» на странице 253.
- 3. Установите дефлектор на место, если он был снят. См. раздел «Установка дефлектора» на странице 36.
- 4. Завершите замену компонентов. См. раздел «Завершение замены компонентов» на странице 262.

Демонстрационное видео

Посмотрите видео процедуры на YouTube

Снятие передней объединительной панели для 3,5-дюймовых **ДИСКОВ**

В этом разделе приведены инструкции по снятию передней объединительной панели для 3,5дюймовых дисков.

Об этой задаче

Внимание:

- Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.
- Выключите сервер и периферийные устройства и отсоедините шнуры питания и все внешние кабели. См. раздел «Выключение сервера» на странице 24.
- Перед снятием дисков, контроллеров дисков (включая контроллеры, встроенные в блок материнской платы), объединительных панелей дисков и кабелей дисков или внесением в них изменений создайте резервную копию всех важных данных, хранящихся на дисках.
- Перед извлечением любого компонента массива RAID (диск, карта RAID и т. д.) создайте резервную копию всей информации о конфигурации RAID.
- Если необходимо снять один или несколько твердотельных дисков NVMe, рекомендуется сначала выключить их в операционной системе.
- Чтобы обеспечить достаточное охлаждение системы, не используйте сервер в течение более двух минут без установленных во все отсеки дисков или заглушек дисков.

Процедура

Примечание: Если кабели, подключенные к объединительной панели, легко отключить, перед шагом 2 можно выполнить шаг 3.

Шаг 1. Выполните подготовительные действия для данной задачи.

- а. Извлеките из отсеков для дисков все установленные диски и заглушки (если имеются). См. раздел «Снятие оперативно заменяемого диска» на странице 100.
- b. Если сервер установлен в стойку, сдвиньте его по направляющим, чтобы получить доступ к верхнему кожуху, или извлеките сервер из стойки. См. раздел «Извлечение сервера из стойки» на странице 25.
- с. Снимите верхний кожух. См. раздел «Снятие верхнего кожуха» на странице 259.
- d. Извлеките отсек с вентиляторами компьютера для удобства работы. См. раздел «Снятие отсека вентиляторов компьютера» на странице 252.
- е. При необходимости снимите дефлектор. См. раздел «Снятие дефлектора» на странице 33.
- Шаг 2. Снимите объединительную панель для 3,5-дюймовых дисков.

Примечание: В зависимости от типа объединительная панель может выглядеть иначе, чем на рисунке.

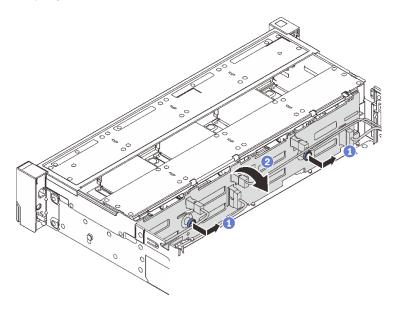


Рис. 57. Снятие объединительной панели для 3,5-дюймовых дисков

- а. Потяните за рычаги и немного сдвиньте объединительную панель в сторону, как показано на рисунке.
- b. Оповерните объединительную панель вниз, чтобы отсоединить ее от четырех крючков на раме. Затем осторожно поднимите объединительную панель и снимите ее с рамы.
- Шаг 3. Запишите, как подключены кабели на объединительной панели, а затем отключите все кабели от нее.

После завершения

При необходимости вернуть компонент или дополнительное устройство следуйте всем инструкциям по упаковке и используйте для отправки предоставленный упаковочный материал.

Демонстрационное видео

Посмотрите видео процедуры на YouTube

Установка передней объединительной панели для 3,5-дюймовых **ДИСКОВ**

В этом разделе приведены инструкции по установке передней объединительной панели для 3,5дюймовых дисков.

Об этой задаче

Сервер поддерживает одну из следующих объединительных панелей. Процедура установки объединительных панелей аналогична.

- Объединительная панель для восьми 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA
- Объединительная панель для двенадцати 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA
- Объединительная панель для двенадцати 3,5-дюймовых дисков AnyBay
- Расширительная объединительная панель для двенадцати 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA

Внимание:

- Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.
- Во избежание повреждения разъемов диска при каждой установке и каждом снятии диска убедитесь, что верхний кожух сервера установлен и полностью закрыт.
- Чтобы обеспечить достаточное охлаждение системы, не используйте сервер в течение более двух минут без установленных во все отсеки дисков или заглушек.
- Перед внесением изменений в диски, контроллеры дисков (включая контроллеры, встроенные в блок материнской платы), объединительные панели дисков и кабели дисков создайте резервную копию всех важных данных, хранящихся на дисках.

Загрузка микропрограммы и драйвера: после замены компонента, возможно, потребуется обновить микропрограмму или драйвер.

- Чтобы получить доступ к последним обновлениям микропрограммы и драйверов вашего сервера, перейдите по ссылке https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr655v3/7d9e/ downloads/driver-list/.
- Дополнительные сведения об инструментах обновления микропрограммы см. в разделе «Обновление микропрограммы» в Руководстве пользователя или Руководстве по настройке системы.

Процедура

Примечание: Если кабели легко подключить к объединительной панели, перед шагом 2 можно выполнить шаг 3.

- Шаг 1. Коснитесь антистатической упаковкой, в которой находится новая деталь, любой неокрашенной поверхности вне сервера. Затем извлеките новую деталь из упаковки и разместите ее на антистатической поверхности.
- Шаг 2. Подключите к объединительной панели кабели. См. раздел Глава 2 «Прокладка внутренних кабелей» на странице 265.
- Шаг 3. Установите объединительную панель для 3,5-дюймовых дисков.

Примечание: В зависимости от типа объединительная панель может выглядеть иначе, чем на рисунке.

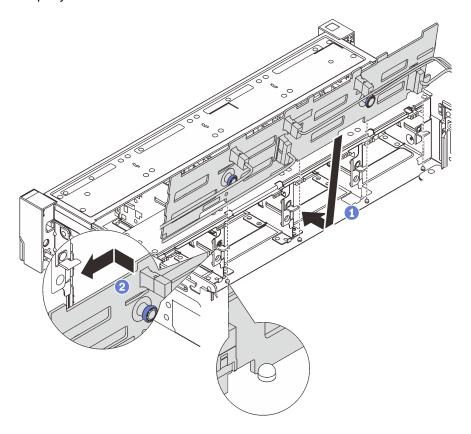


Рис. 58. Установка объединительной панели для 3,5-дюймовых дисков

- а. Совместите объединительную панель с рамой и опустите ее в раму. Затем положите объединительную панель на место, немного наклонив ее назад.
- b. 2 Поверните объединительную панель в вертикальное положение, чтобы четыре крючка на раме совместились с соответствующими отверстиями на объединительной панели. Затем сдвиньте новую объединительную панель, как показано на рисунке, до ее фиксации на месте.

После завершения

- 1. Установите в отсеки для дисков все диски и заглушки (если имеются). См. раздел «Установка оперативно заменяемого диска» на странице 101.
- 2. Установите на место отсек вентиляторов. См. раздел «Установка отсека вентиляторов компьютера» на странице 253.
- 3. Установите дефлектор на место, если он был снят. См. раздел «Установка дефлектора» на странице 36.
- 4. Завершите замену компонентов. См. раздел «Завершение замены компонентов» на странице 262.

Демонстрационное видео

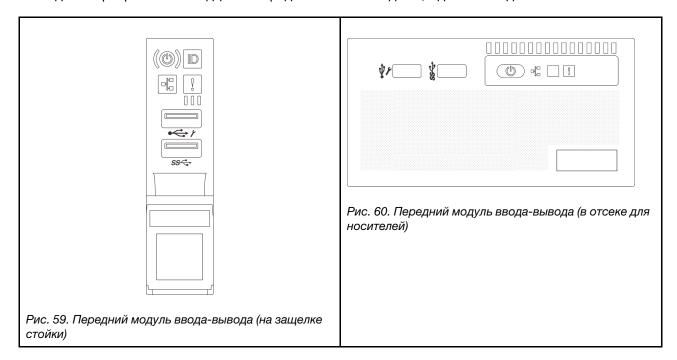
Посмотрите видео процедуры на YouTube

Замена переднего модуля ввода-вывода

В этом разделе приведены инструкции по снятию и установке переднего модуля ввода-вывода.

Передний модуль ввода-вывода зависит от модели. Передний модуль ввода-вывода большинства моделей находится на правой защелке стойки. Передний модуль ввода-вывода в отсеке для носителей поддерживается только в следующих моделях серверов:

- Модели серверов с восемью передними отсеками для 2,5-дюймовых дисков
- Модели серверов с шестнадцатью передними отсеками для 2,5-дюймовых дисков



В отсеке для носителей есть передние модули ввода-вывода двух типов. В этом разделе в качестве примера используется передний модуль ввода-вывода с передней панелью оператора. Процедура идентична процедуре для другого переднего модуля ввода-вывода.



Инструкции по замене переднего модуля ввода-вывода на защелке стойки см. в разделе «Замена защелок стойки» на странице 175.

Чтобы заменить передний модуль ввода-вывода в отсеке для носителей, выполните следующие действия:

- «Снятие переднего модуля ввода-вывода» на странице 87
- «Установка переднего модуля ввода-вывода» на странице 89

Снятие переднего модуля ввода-вывода

Следуйте инструкциям в этом разделе, чтобы снять передний модуль ввода-вывода.

Об этой задаче

Внимание:

- Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.
- Выключите сервер и периферийные устройства и отсоедините шнуры питания и все внешние кабели. См. раздел «Выключение сервера» на странице 24.
- Не допускайте воздействия статического электричества на устройство, поскольку это может привести к остановке системы и потере данных. Для этого храните компоненты, чувствительные к статическому электричеству, в антистатической упаковке до самой установки. При работе с такими устройствами обязательно используйте антистатический браслет или другую систему заземления.

Процедура

- Шаг 1. Выполните подготовительные действия для данной задачи.
 - а. Если установлена защитная панель, снимите ее. См. раздел «Снятие защитной панели» на странице 223.
 - b. Если сервер установлен в стойку, сдвиньте его по направляющим, чтобы получить доступ к верхнему кожуху, или извлеките сервер из стойки. См. раздел «Извлечение сервера из стойки» на странице 25.
 - с. Снимите верхний кожух. См. раздел «Снятие верхнего кожуха» на странице 259.
 - d. Снимите дефлектор. См. раздел «Снятие дефлектора» на странице 33.
- Шаг 2. Отключите кабели переднего модуля ввода-вывода от процессорной платы.

Примечания:

- Если требуется отключить кабели от блока материнской платы, сначала откройте все защелки или язычки на кабельных разъемах. Если перед отключением кабелей этого не сделать, гнезда кабелей на блоке материнской плате будут повреждены. При любом повреждении гнезд кабелей может потребоваться замена процессорной платы или системной платы ввода-вывода.
- Разъемы на блоке материнской плате могут выглядеть иначе, чем на рисунке, но процедура снятия одна и та же.
 - 1. Нажмите на язычок, чтобы освободить разъем.
 - 2. Снимите разъем с гнезда кабеля.

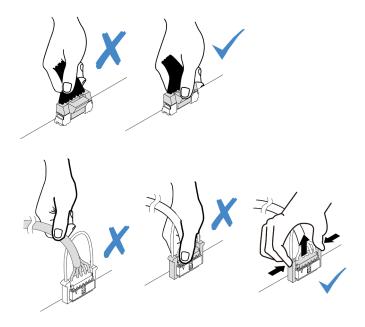
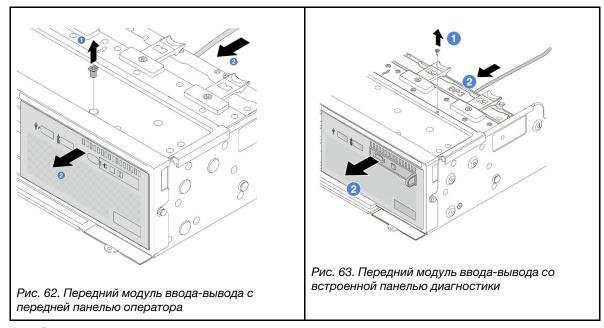


Рис. 61. Отключение кабелей от блока материнской платы

Шаг 3. Снимите передний модуль ввода-вывода с передней части рамы.



- а. Открутите винт, фиксирующий передний модуль ввода-вывода.
- b. Выдвиньте отсек для носителей из передней части рамы.
- Шаг 4. (Необязательно) При замене встроенной панели диагностики снимите панель с переднего модуля ввода-вывода.

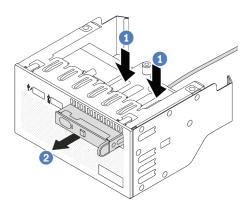


Рис. 64. Снятие встроенной панели диагностики

- а. Пажмите на защелки, как показано на рисунке.
- b. 🛾 🛮 Потяните панель диагностики за ручку, чтобы извлечь ее из блока.

После завершения

При необходимости вернуть компонент или дополнительное устройство следуйте всем инструкциям по упаковке и используйте для отправки предоставленный упаковочный материал.

Демонстрационное видео

Посмотрите видео процедуры на YouTube

Установка переднего модуля ввода-вывода

Следуйте инструкциям в этом разделе, чтобы установить передний модуль ввода-вывода.

Об этой задаче

Внимание:

- Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.
- Выключите сервер и периферийные устройства и отсоедините шнуры питания и все внешние кабели. См. раздел «Выключение сервера» на странице 24.
- Не допускайте воздействия статического электричества на устройство, поскольку это может привести к остановке системы и потере данных. Для этого храните компоненты, чувствительные к статическому электричеству, в антистатической упаковке до самой установки. При работе с такими устройствами обязательно используйте антистатический браслет или другую систему заземления.

Процедура

- Шаг 1. Коснитесь антистатической упаковкой, в которой находится новая деталь, любой неокрашенной поверхности вне сервера. Затем извлеките новую деталь из упаковки и разместите ее на антистатической поверхности.
- Шаг 2. (Необязательно) При замене встроенной панели диагностики вставьте панель в передний модуль ввода-вывода. Убедитесь, что панель встала на место в блоке.

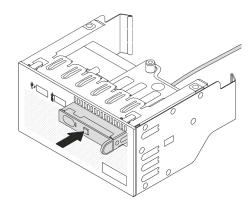
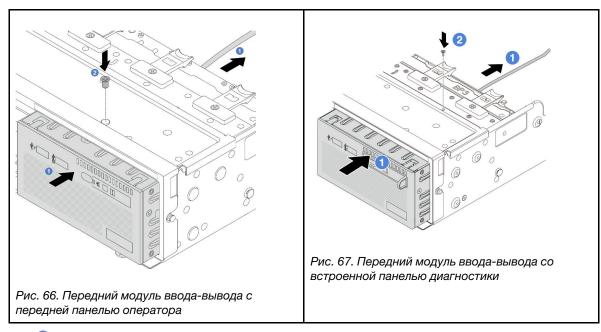


Рис. 65. Установка встроенной панели диагностики

Шаг 3. Установите передний модуль ввода-вывода.



- а. О Вставьте передний модуль ввода-вывода в переднюю часть рамы.
- Зафиксируйте передний модуль ввода-вывода винтом.

После завершения

- 1. Подключите кабели переднего модуля ввода-вывода к процессорной плате. См. раздел Глава 2 «Прокладка внутренних кабелей» на странице 265.
- 2. Завершите замену компонентов. См. раздел «Завершение замены компонентов» на странице 262.

Демонстрационное видео

Посмотрите видео процедуры на YouTube

Замена графического процессора

Следуйте инструкциям в этом разделе, чтобы снять и установить адаптер графического процессора.

- «Снятие адаптера графического процессора» на странице 91
- «Установка адаптера графического процессора» на странице 95

Дефлектор	Поддерживаемый адаптер графического процессора
	Половинной длины, низкопрофильные, одинарной ширины
Рис. 68. Стандартный дефлектор	
	Полной длины, максимальной высоты, двойной ширины
Рис. 69. Дефлектор графического процессора	

Снятие адаптера графического процессора

Следуйте инструкциям в этом разделе, чтобы снять адаптер графического процессора.

Об этой задаче

Внимание:

- Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.
- Выключите сервер и периферийные устройства и отсоедините шнуры питания и все внешние кабели. См. раздел «Выключение сервера» на странице 24.
- Не допускайте воздействия статического электричества на устройство, поскольку это может привести к остановке системы и потере данных. Для этого храните компоненты, чувствительные к статическому электричеству, в антистатической упаковке до самой установки. При работе с такими устройствами обязательно используйте антистатический браслет или другую систему заземления.

• В зависимости от типа адаптер графического процессора может выглядеть иначе, чем на рисунках в данном разделе.

Процедура

- Шаг 1. Выполните подготовительные действия для данной задачи.
 - а. Если сервер установлен в стойку, сдвиньте его по направляющим, чтобы получить доступ к верхнему кожуху, или извлеките сервер из стойки. См. раздел «Извлечение сервера из стойки» на странице 25.
 - b. Снимите верхний кожух. См. раздел «Снятие верхнего кожуха» на странице 259.
- Шаг 2. Снимите блок платы-адаптера Riser с установленным адаптером графического процессора.

Адаптер графического процессора на блоке платы-адаптера Riser 1 или 2

Примечание: Далее в качестве примера для иллюстрации используется блок платыадаптера Riser 1. Для блока платы-адаптера Riser 2 процедура замены идентична.

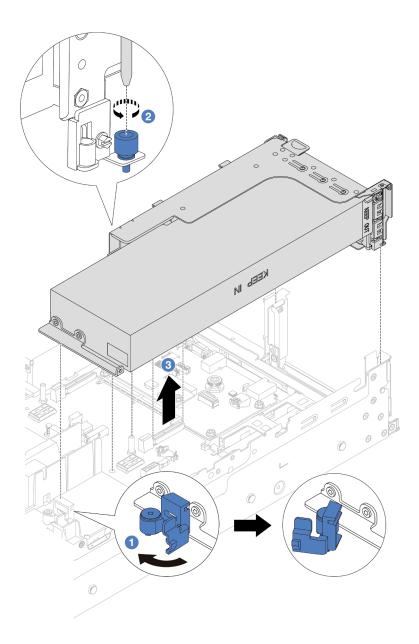


Рис. 70. Снятие блока платы-адаптера Riser 1 с адаптером графического процессора

- а.

 Откройте синюю защелку на дефлекторе графического процессора.
- b. 2 Ослабьте винт, фиксирующий блок платы-адаптера Riser.
- с. 3 Возьмите блок платы-адаптера Riser за края и аккуратно потяните его вертикально вверх, чтобы извлечь из рамы.

Адаптер графического процессора на блоке платы-адаптера Riser 3

- а. Откройте синюю защелку на дефлекторе графического процессора.
- b. Слегка поднимите блок платы-адаптера Riser 3 и снимите дефлектор. См. раздел «Снятие дефлектора» на странице 33.
- с. Отключите кабели платы-адаптера Riser 3 и адаптера графического процессора от процессорной платы.

Примечания:

- Если требуется отключить кабели от блока материнской платы, сначала откройте все защелки или язычки на кабельных разъемах. Если перед отключением кабелей этого не сделать, гнезда кабелей на блоке материнской плате будут повреждены. При любом повреждении гнезд кабелей может потребоваться замена процессорной платы или системной платы ввода-вывода.
- Разъемы на блоке материнской плате могут выглядеть иначе, чем на рисунке, но процедура снятия одна и та же.
 - 1. Нажмите на язычок, чтобы освободить разъем.
 - 2. Снимите разъем с гнезда кабеля.

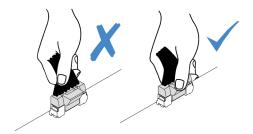


Рис. 71. Отключение кабелей от блока материнской платы

- d. Снимите блок платы-адаптера Riser 3. См. раздел «Снятие заднего блока платы-адаптера Riser» на странице 140.
- Шаг 3. Отключите кабель питания от адаптера графического процессора.
- Шаг 4. Снимите адаптер графического процессора со скобы платы-адаптера Riser.

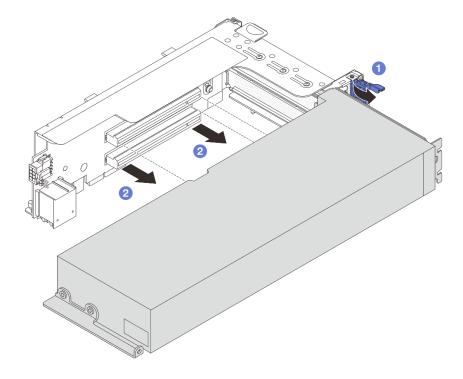


Рис. 72. Снятие адаптера графического процессора

- а. Переведите фиксирующую защелку адаптера графического процессора в открытое положение.
- b. 2 Возьмите адаптер графического процессора за края и аккуратно извлеките его из гнезда PCIe.

После завершения

При необходимости вернуть компонент или дополнительное устройство следуйте всем инструкциям по упаковке и используйте для отправки предоставленный упаковочный материал.

Демонстрационное видео

Посмотрите видео процедуры на YouTube

Установка адаптера графического процессора

Следуйте инструкциям в этом разделе, чтобы установить адаптер графического процессора.

Об этой задаче

Внимание:

- Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.
- Выключите сервер и периферийные устройства и отсоедините шнуры питания и все внешние кабели. См. раздел «Выключение сервера» на странице 24.
- Не допускайте воздействия статического электричества на устройство, поскольку это может привести к остановке системы и потере данных. Для этого храните компоненты, чувствительные к статическому электричеству, в антистатической упаковке до самой установки. При работе с такими устройствами обязательно используйте антистатический браслет или другую систему заземления.
- Адаптеры графических процессоров поддерживаются в некоторых моделях серверов в соответствии с требованиями. См. раздел «Правила в отношении температуры» на странице 15.
- Все устанавливаемые адаптеры графических процессоров должны быть идентичными.

Процедура

- Шаг 1. Коснитесь антистатической упаковкой, в которой находится новая деталь, любой неокрашенной поверхности вне сервера. Затем извлеките новую деталь из упаковки и разместите ее на антистатической поверхности.
- Шаг 2. Найдите соответствующее гнездо PCIe для нового адаптера графического процессора. См. раздел «Гнезда PCIe и адаптеры PCIe» на странице 8.
- Шаг 3. Установите адаптер графического процессора в гнездо PCIe на плате-адаптере Riser.

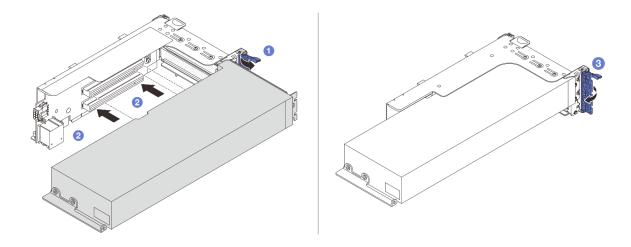


Рис. 73. Установка адаптера графического процессора

- а. Откройте синюю защелку в отсеке платы-адаптера Riser.
- b. 2 Совместите адаптер графического процессора с гнездом PCIe на плате-адаптере Riser. Затем аккуратно нажмите на адаптер графического процессора, чтобы он плотно вошел в гнездо.
- с. 3 Закройте синюю защелку.
- Шаг 4. Подключите кабель питания графического процессора к адаптеру этого процессора. См. раздел Глава 2 «Прокладка внутренних кабелей» на странице 265.
- Шаг 5. (Необязательно) Установите на дефлектор графического процессора дополнительный дефлектор.

Примечание: Если требуется установить адаптер графического процессора FHFL одинарной ширины, а соседнее гнездо останется пустым или в него будет установлен адаптер половинной длины, следует установить на дефлектор графического процессора дополнительный дефлектор.

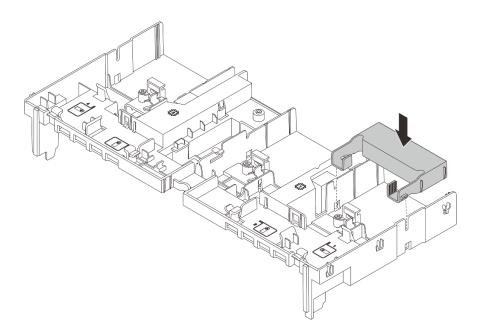


Рис. 74. Установка дополнительного дефлектора

Шаг 6. Установите блок платы-адаптера Riser с адаптером графического процессора.

Адаптер графического процессора на блоке платы-адаптера Riser 1 или 2

Примечание: Далее в качестве примера для иллюстрации используется блок платыадаптера Riser 1. Для блока платы-адаптера Riser 2 процедура замены идентична.

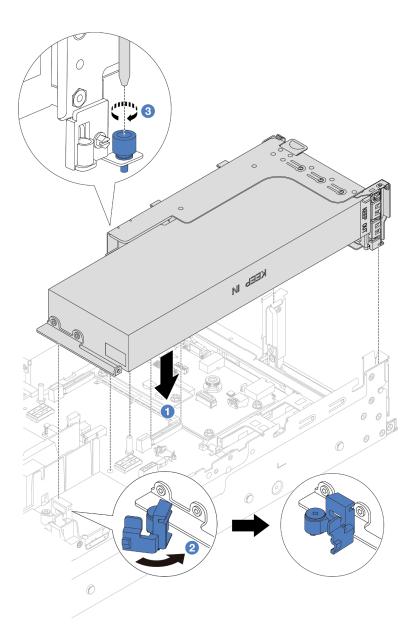


Рис. 75. Установка блока платы-адаптера Riser 1 с адаптером графического процессора

- а. Освместите плату-адаптер Riser с гнездом PCIe на процессорной плате. Аккуратно нажмите на плату-адаптер Riser, чтобы она плотно вошла в гнездо.
- b. Откройте синюю защелку на дефлекторе графического процессора и зафиксируйте конец адаптера этого процессора. Затем закройте синюю защелку.
- с. 3 Закрепите отсек платы-адаптера Riser винтом.

Адаптер графического процессора на блоке платы-адаптера Riser 3

- а. Подключите кабели от платы-адаптера Riser 3 и адаптера графического процессора к процессорной плате. См. раздел Глава 2 «Прокладка внутренних кабелей» на странице 265.
- b. Установите дефлектор графического процессора. См. раздел «Установка дефлектора» на странице 36.

- с. Установите блок платы-адаптера Riser 3. См. раздел «Установка заднего блока платыадаптера Riser» на странице 149.
- d. Откройте синюю защелку на дефлекторе графического процессора и зафиксируйте конец адаптера графического процессора. Затем закройте синюю защелку.
- Шаг 7. (Необязательно) Если в какое-либо гнездо не установлен адаптер графического процессора, установите заглушку в дефлектор графического процессора.

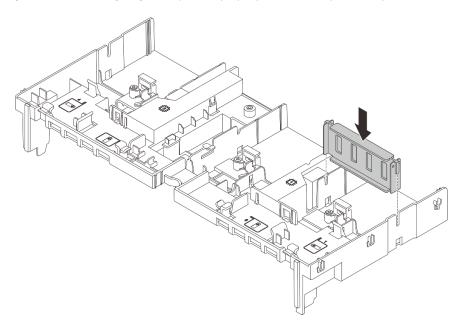


Рис. 76. Установка заглушки дефлектора графического процессора

Завершите замену компонентов. См. раздел «Завершение замены компонентов» на странице 262.

Демонстрационное видео

Посмотрите видео процедуры на YouTube

Замена оперативно заменяемого диска

В этом разделе приведены инструкции по снятию и установке оперативно заменяемого диска. Оперативно заменяемый диск можно извлечь или установить, не выключая сервер, что помогает избежать продолжительного перерыва в работе системы.

- «Снятие оперативно заменяемого диска» на странице 100
- «Установка оперативно заменяемого диска» на странице 101

Примечания:

- Термин «оперативно заменяемый диск» относится ко всем поддерживаемым типам оперативно заменяемых жестких, твердотельных дисков и дисков NVMe.
- Используйте любую документацию, поставляемую с диском, и следуйте приведенным в ней инструкциям, дополняющим инструкции в данном разделе. Убедитесь в наличии всех кабелей и другого оборудования, указанного в документации к диску.

- Для защиты от электромагнитных помех и охлаждения сервера все отсеки для дисков должны быть закрыты или заняты. Свободные отсеки закрываются панелями защиты от электромагнитных помех или заглушками дисков. При установке диска сохраните извлеченную заглушку на случай последующего извлечения диска и необходимости закрыть освободившееся место.
- Во избежание повреждения разъемов диска при каждой установке и каждом снятии диска следует убедиться, что верхний кожух установлен и полностью закрыт.

Снятие оперативно заменяемого диска

Следуйте инструкциям в этом разделе, чтобы снять оперативно заменяемый диск.

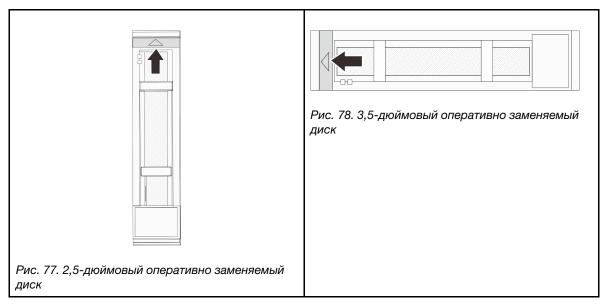
Об этой задаче

Внимание:

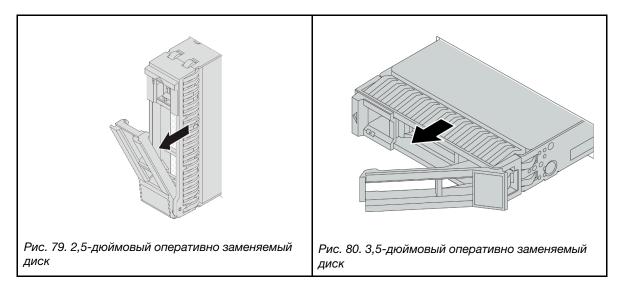
- Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.
- Во избежание повреждения разъемов диска при каждой установке и каждом снятии диска убедитесь, что верхний кожух сервера установлен и полностью закрыт.
- Перед снятием дисков, контроллеров дисков (включая контроллеры, встроенные в блок материнской платы), объединительных панелей дисков и кабелей дисков или внесением в них изменений создайте резервную копию всех важных данных, хранящихся на дисках.
- Перед извлечением любого компонента массива RAID (диск, карта RAID и т. д.) создайте резервную копию всей информации о конфигурации RAID.
- Если необходимо снять один или несколько твердотельных дисков NVMe, рекомендуется сначала выключить их в операционной системе.
- Чтобы обеспечить достаточное охлаждение системы, не используйте сервер в течение более двух минут без установленных во все отсеки дисков или заглушек дисков.

Примечание: Убедитесь в наличии заглушек отсеков для дисков, если в некоторые отсеки для дисков не планируется устанавливать диски после снятия.

- Шаг 1. Если установлена защитная панель, сначала снимите ее. См. раздел «Снятие защитной панели» на странице 223.
- Шаг 2. Переместите защелку, чтобы разблокировать ручку диска.



Шаг 3. Возьмитесь за ручку и вытащите диск из отсека для диска.



- 1. Установите новый диск или заглушку диска, чтобы закрыть отсек для диска. См. раздел «Установка оперативно заменяемого диска» на странице 101.
- 2. При необходимости вернуть компонент или дополнительное устройство следуйте всем инструкциям по упаковке и используйте для отправки предоставленный упаковочный материал.

Демонстрационное видео

Посмотрите видео процедуры на YouTube

Установка оперативно заменяемого диска

Следуйте инструкциям в этом разделе, чтобы установить оперативно заменяемый диск.

Об этой задаче

Внимание:

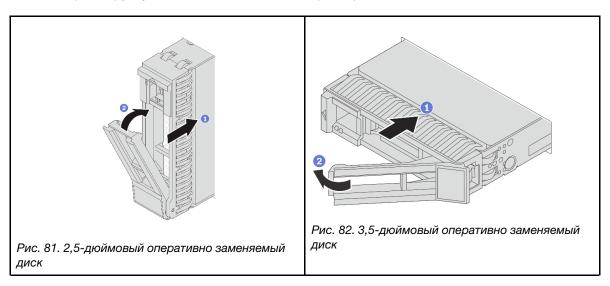
- Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.
- Во избежание повреждения разъемов диска при каждой установке и каждом снятии диска убедитесь, что верхний кожух сервера установлен и полностью закрыт.
- Чтобы обеспечить достаточное охлаждение системы, не используйте сервер в течение более двух минут без установленных во все отсеки дисков или заглушек.

Список поддерживаемых дисков см. в разделе https://serverproven.lenovo.com.

Загрузка микропрограммы и драйвера: после замены компонента, возможно, потребуется обновить микропрограмму или драйвер.

- Чтобы получить доступ к последним обновлениям микропрограммы и драйверов вашего сервера, перейдите по ссылке https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr655v3/7d9e/ downloads/driver-list/.
- Дополнительные сведения об инструментах обновления микропрограммы см. в разделе «Обновление микропрограммы» в Руководстве пользователя или Руководстве по настройке системы.

- Шаг 1. Коснитесь антистатической упаковкой, в которой находится новая деталь, любой неокрашенной поверхности вне сервера. Затем извлеките новую деталь из упаковки и разместите ее на антистатической поверхности.
- Шаг 2. Установите диск в отсек для диска.
 - 🕕 Убедитесь, что ручка лотка диска находится в открытом положении. Вставьте диск в отсек для диска до упора.
 - 2 Закройте ручку лотка для диска, чтобы зафиксировать диск.



- Шаг 3. Посмотрите на индикатор состояния диска, чтобы убедиться в правильности работы диска.
 - Если желтый индикатор состояния диска постоянно горит, диск неисправен и его необходимо заменить.
 - Если зеленый индикатор работы диска мигает, это означает, что к диску осуществляется доступ.

Шаг 4. При необходимости затем установите дополнительные оперативно заменяемые диски.

После завершения

- 1. Установите на место защитную панель, если она была снята. См. раздел «Установка защитной панели» на странице 224.
- 2. Если сервер настроен для работы с массивом RAID с использованием адаптера RAID ThinkSystem, после установки жестких дисков, возможно, придется перенастроить дисковые массивы. См. документацию по адаптеру RAID ThinkSystem для получения дополнительных сведений о работе с массивом RAID и полных инструкций по использованию адаптера RAID ThinkSystem.

Демонстрационное видео

Посмотрите видео процедуры на YouTube

Замена внутреннего адаптера RAID/НВА/расширителя

В этом разделе приведены инструкции по снятию и установке внутреннего адаптера RAID с настраиваемым форм-фактором (CFF), внутреннего адаптера HBA CFF и внутреннего адаптера расширителя RAID CFF.

Сервер поддерживает адаптеры RAID/HBA в двух форм-факторах:

- Пользовательский форм-фактор (CFF): адаптеры RAID/HBA CFF устанавливаются между передней объединительной панелью и отсеком вентиляторов.
- Стандартный форм-фактор (SFF): адаптеры RAID/HBA этого форм-фактора устанавливаются в гнезда расширения PCIe, см. раздел «Замена заднего адаптера PCIe и блока платы-адаптера Riser» на странице 138.

Снятие внутреннего адаптера RAID/HBA/расширителя

В этом разделе приведены инструкции по снятию внутреннего адаптера RAID CFF, внутреннего адаптера HBA CFF и внутреннего адаптера расширителя RAID CFF.

Об этой задаче

Внимание:

- Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.
- Выключите сервер и периферийные устройства и отсоедините шнуры питания и все внешние кабели. См. раздел «Выключение сервера» на странице 24.
- Не допускайте воздействия статического электричества на устройство, поскольку это может привести к остановке системы и потере данных. Для этого храните компоненты, чувствительные к статическому электричеству, в антистатической упаковке до самой установки. При работе с такими устройствами обязательно используйте антистатический браслет или другую систему заземления.
- Перед снятием дисков, контроллеров дисков (включая контроллеры, встроенные в блок материнской платы), объединительных панелей дисков и кабелей дисков или внесением в них изменений создайте резервную копию всех важных данных, хранящихся на дисках.
- Перед извлечением любого компонента массива RAID (диск, карта RAID и т. д.) создайте резервную копию всей информации о конфигурации RAID.

- Шаг 1. Выполните подготовительные действия для данной задачи.
 - а. Если сервер установлен в стойку, сдвиньте его по направляющим, чтобы получить доступ к верхнему кожуху, или извлеките сервер из стойки. См. раздел «Извлечение сервера из стойки» на странице 25.
 - b. Снимите верхний кожух. См. раздел «Снятие верхнего кожуха» на странице 259.
 - с. Извлеките отсек вентиляторов компьютера. См. раздел «Снятие отсека вентиляторов компьютера» на странице 252.
 - d. Запишите, как подключены кабели, которые идут от адаптера и пересекаются с ним, а затем отключите все кабели.

Примечания:

- Если требуется отключить кабели от блока материнской платы, сначала откройте все защелки или язычки на кабельных разъемах. Если перед отключением кабелей этого не сделать, гнезда кабелей на блоке материнской плате будут повреждены. При любом повреждении гнезд кабелей может потребоваться замена процессорной платы или системной платы ввода-вывода.
- Разъемы на блоке материнской плате могут выглядеть иначе, чем на рисунке, но процедура снятия одна и та же.
 - 1. Нажмите на язычок, чтобы освободить разъем.
 - 2. Снимите разъем с гнезда кабеля.

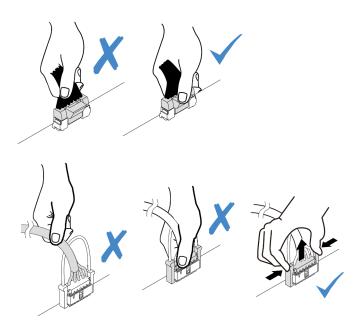


Рис. 83. Отключение кабелей от блока материнской платы

Шаг 2. Поднимите синюю контактную точку, слегка подвиньте адаптер, как показано на рисунке, и аккуратно извлеките его из рамы.

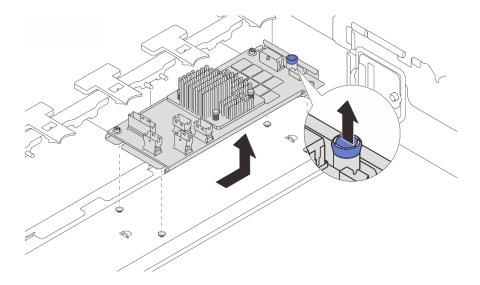


Рис. 84. Снятие внутреннего адаптера CFF

При необходимости вернуть компонент или дополнительное устройство следуйте всем инструкциям по упаковке и используйте для отправки предоставленный упаковочный материал.

Демонстрационное видео

Посмотрите видео процедуры на YouTube

Установка внутреннего адаптера RAID/НВА/расширителя

В этом разделе приведены инструкции по установке внутреннего адаптера RAID CFF, внутреннего адаптера HBA CFF и внутреннего адаптера расширителя RAID CFF.

Об этой задаче

Внимание:

- Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.
- Выключите сервер и периферийные устройства и отсоедините шнуры питания и все внешние кабели. См. раздел «Выключение сервера» на странице 24.
- Не допускайте воздействия статического электричества на устройство, поскольку это может привести к остановке системы и потере данных. Для этого храните компоненты, чувствительные к статическому электричеству, в антистатической упаковке до самой установки. При работе с такими устройствами обязательно используйте антистатический браслет или другую систему заземления.
- Перед снятием дисков, контроллеров дисков (включая контроллеры, встроенные в блок материнской платы), объединительных панелей дисков и кабелей дисков или внесением в них изменений создайте резервную копию всех важных данных, хранящихся на дисках.
- Адаптер СFF поддерживается только в раме с отсеками для 2,5-дюймовых дисков, если установлено два процессора.

Загрузка микропрограммы и драйвера: после замены компонента, возможно, потребуется обновить микропрограмму или драйвер.

- Чтобы получить доступ к последним обновлениям микропрограммы и драйверов вашего сервера, перейдите по ссылке https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr655v3/7d9e/ downloads/driver-list/.
- Дополнительные сведения об инструментах обновления микропрограммы см. в разделе «Обновление микропрограммы» в Руководстве пользователя или Руководстве по настройке системы.

Шаг 1. Коснитесь антистатической упаковкой, в которой находится новая деталь, любой неокрашенной поверхности вне сервера. Затем извлеките новую деталь из упаковки и разместите ее на антистатической поверхности.

Примечание: Адаптер поставляется с крепежной скобой и предустановлен на нее. Убедитесь, что адаптер зафиксирован. Если есть ослабленные винты, затяните их с помощью динамометрической крестообразной отвертки № 1. Максимальное значение момента затяжки — 4.8 ± 0.5 дюйм-фунтов.

Шаг 2. Совместите пазы на крепежной скобе со штырьками на раме, опустите адаптер и слегка сдвиньте его, как показано на рисунке, чтобы закрепить на раме.

Примечание: На рисунке показана установка адаптера CFF с левой стороны (если смотреть с лицевой стороны сервера). Если установлена расширительная объединительная панель с 24 отсеками для 2,5-дюймовых дисков, адаптер СFF можно установить только с другой стороны (с правой, если смотреть с лицевой стороны сервера).

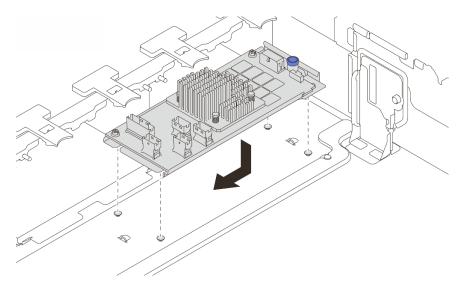


Рис. 85. Установка внутреннего адаптера CFF

Шаг 3. Подключите кабели к адаптеру. См. раздел Глава 2 «Прокладка внутренних кабелей» на странице 265.

После завершения

- 1. Установите отсек вентиляторов компьютера. См. раздел «Установка отсека вентиляторов компьютера» на странице 253.
- 2. Завершите замену компонентов. См. раздел «Завершение замены компонентов» на странице 262.

Демонстрационное видео

Замена датчика вмешательства

Следуйте инструкциям в этом разделе, чтобы снять и установить датчик вмешательства. Датчик вмешательства информирует путем создания события в журнале системных событий (SEL) о том, что кожух сервера неправильно установлен или закрыт.

- «Снятие датчика вмешательства» на странице 107
- «Установка датчика вмешательства» на странице 109

Снятие датчика вмешательства

Следуйте инструкциям в этом разделе, чтобы снять датчик вмешательства.

Об этой задаче

Внимание:

- Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.
- Выключите сервер и периферийные устройства и отсоедините шнуры питания и все внешние кабели. См. раздел «Выключение сервера» на странице 24.
- Не допускайте воздействия статического электричества на устройство, поскольку это может привести к остановке системы и потере данных. Для этого храните компоненты, чувствительные к статическому электричеству, в антистатической упаковке до самой установки. При работе с такими устройствами обязательно используйте антистатический браслет или другую систему заземления.

- Шаг 1. Выполните подготовительные действия для данной задачи.
 - а. Если сервер установлен в стойку, сдвиньте его по направляющим, чтобы получить доступ к верхнему кожуху, или извлеките сервер из стойки. См. раздел «Извлечение сервера из стойки» на странице 25.
 - b. Снимите верхний кожух. См. раздел «Снятие верхнего кожуха» на странице 259.
 - с. Извлеките вентиляторы компьютера из отсека вентиляторов. См. раздел «Снятие вентилятора компьютера» на странице 248.
 - d. Снимите отсек вентиляторов с блока материнской платы. См. раздел «Снятие отсека вентиляторов компьютера» на странице 252.
- Шаг 2. Поверните отсек вентиляторов на 90 градусов в направлении, показанном на рисунке.

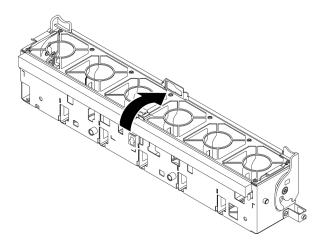


Рис. 86. Поворот отсека вентиляторов

Шаг 3. Снимите блок датчика вмешательства с отсека вентиляторов.

Примечание: На увеличенной части рисунка показан перевернутый отсек вентиляторов.

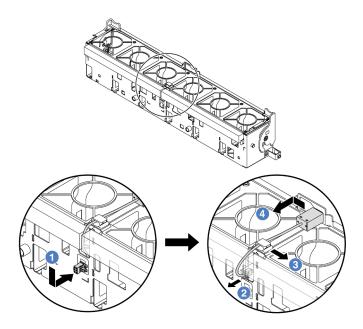


Рис. 87. Снятие датчика вмешательства

- Переместите разъем датчика вмешательства в показанном на рисунке направлении, чтобы извлечь его из паза.
- Освободите кабель датчика вмешательства в предварительно вырезанных отверстиях на пеноматериале и в нижней части отсека вентиляторов.
- Освободите кабель датчика вмешательства в кабельном зажиме.
- Одвиньте и потяните датчик вмешательства, чтобы снять его с держателя.

После завершения

1. Установите новый датчик вмешательства. См. раздел «Установка датчика вмешательства» на странице 109.

2. При необходимости вернуть компонент или дополнительное устройство следуйте всем инструкциям по упаковке и используйте для отправки предоставленный упаковочный материал.

Демонстрационное видео

Посмотрите видео процедуры на YouTube

Установка датчика вмешательства

Следуйте инструкциям в этом разделе, чтобы установить датчик вмешательства.

Об этой задаче

Внимание:

- Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.
- Выключите сервер и периферийные устройства и отсоедините шнуры питания и все внешние кабели. См. раздел «Выключение сервера» на странице 24.
- Не допускайте воздействия статического электричества на устройство, поскольку это может привести к остановке системы и потере данных. Для этого храните компоненты, чувствительные к статическому электричеству, в антистатической упаковке до самой установки. При работе с такими устройствами обязательно используйте антистатический браслет или другую систему заземления.

- Шаг 1. Коснитесь антистатической упаковкой, в которой находится новая деталь, любой неокрашенной поверхности вне сервера. Затем извлеките новую деталь из упаковки и разместите ее на антистатической поверхности.
- Шаг 2. Установите датчик вмешательства в отсек вентиляторов.

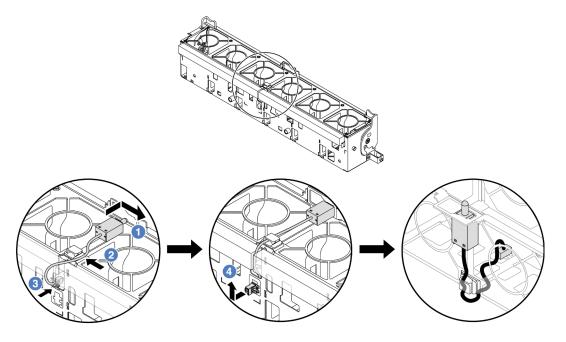
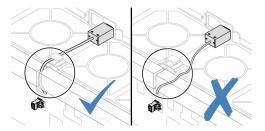


Рис. 88. Установка датчика вмешательства

Примечание: Убедитесь, что кабель датчика вмешательства проходит через кабельный зажим и предварительно вырезанные пазы в пеноматериале в нижней части отсека вентиляторов. В противном случае кабель может соскользнуть под отсек вентиляторов, контактная поверхность между отсеком вентиляторов и блоком материнской платы может стать неровной и подключение вентиляторов может ухудшиться.



- а. О Вставьте датчик вмешательства в держатель на отсеке вентиляторов и переместите его в показанном на рисунке направлении, чтобы он встал на место.
- b. **2** Зафиксируйте кабель датчика вмешательства в кабельном зажиме.
- с. Проложите кабель в отсек вентиляторов через предварительно вырезанные пазы в пеноматериале в нижней части отсека вентиляторов.
- Шаг 3. Установите отсек вентиляторов назад в раму. См. раздел «Установка отсека вентиляторов компьютера» на странице 253.
- Шаг 4. Установите вентиляторы компьютера в отсек вентиляторов. «Установка вентилятора компьютера» на странице 250.

После завершения

Завершите замену компонентов. См. раздел «Завершение замены компонентов» на странице 262.

Демонстрационное видео

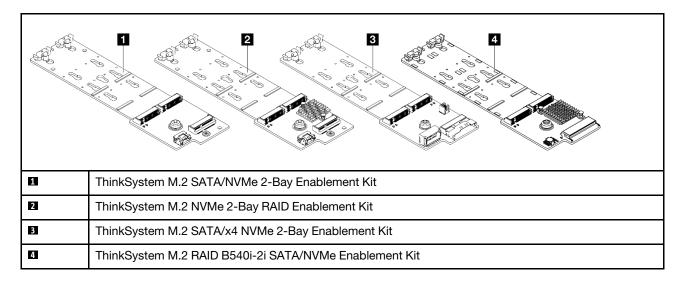
Посмотрите видео процедуры на YouTube

Замена диска М.2 и объединительной панели М.2

Следуйте инструкциям в этом разделе, чтобы снять и установить диск М.2 и объединительную панель М.2 (объединительная панель М.2 и диск М.2 в сборе называются модулем М.2).

Сервер поддерживает следующие объединительные панели М.2. Способы снятия и установки одинаковы.

Примечание: Адаптеры и модули М.2 также называются вспомогательными комплектами.



- «Снятие диска М.2» на странице 111
- «Установка диска М.2» на странице 112
- «Снятие объединительной панели М.2» на странице 114
- «Установка объединительной панели М.2» на странице 118

Снятие диска М.2

Следуйте инструкциям в этом разделе, чтобы снять диск М.2.

Об этой задаче

Внимание:

- Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.
- Выключите сервер и периферийные устройства и отсоедините шнуры питания и все внешние кабели. См. раздел «Выключение сервера» на странице 24.
- Не допускайте воздействия статического электричества на устройство, поскольку это может привести к остановке системы и потере данных. Для этого храните компоненты, чувствительные к статическому электричеству, в антистатической упаковке до самой установки. При работе с такими устройствами обязательно используйте антистатический браслет или другую систему заземления.
- Перед снятием дисков, контроллеров дисков (включая контроллеры, встроенные в блок материнской платы), объединительных панелей дисков и кабелей дисков или внесением в них изменений создайте резервную копию всех важных данных, хранящихся на дисках.
- Перед извлечением любого компонента массива RAID (диск, карта RAID и т. д.) создайте резервную копию всей информации о конфигурации RAID.

- Шаг 1. Если сервер установлен в стойку, сдвиньте его по направляющим, чтобы получить доступ к верхнему кожуху, или извлеките сервер из стойки. См. раздел «Извлечение сервера из стойки» на странице 25.
- Шаг 2. Снимите верхний кожух. См. раздел «Снятие верхнего кожуха» на странице 259.
- Шаг 3. Снимите диск М.2.

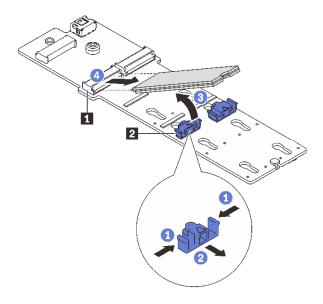


Рис. 89. Снятие диска М.2

- Нажмите на фиксатор и с обеих сторон.
- Одвиньте фиксатор в направлении от диска М.2.
- Поверните заднюю часть диска М.2 примерно на 30 градусов.
- Потяните диск М.2 в направлении от разъема п.

- 1. Установите новый диск М.2. См. раздел «Установка диска М.2» на странице 112.
- 2. При необходимости вернуть компонент или дополнительное устройство следуйте всем инструкциям по упаковке и используйте для отправки предоставленный упаковочный материал.

Демонстрационное видео

Посмотрите видео процедуры на YouTube

Установка диска М.2

Следуйте инструкциям в этом разделе, чтобы установить диск М.2.

Внимание:

- Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.
- Выключите сервер и периферийные устройства и отсоедините шнуры питания и все внешние кабели. См. раздел «Выключение сервера» на странице 24.
- Не допускайте воздействия статического электричества на устройство, поскольку это может привести к остановке системы и потере данных. Для этого храните компоненты, чувствительные к статическому электричеству, в антистатической упаковке до самой установки. При работе с такими устройствами обязательно используйте антистатический браслет или другую систему заземления.

Загрузка микропрограммы и драйвера: после замены компонента, возможно, потребуется обновить микропрограмму или драйвер.

- Чтобы получить доступ к последним обновлениям микропрограммы и драйверов вашего сервера, перейдите по ссылке https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr655v3/7d9e/ downloads/driver-list/.
- Дополнительные сведения об инструментах обновления микропрограммы см. в разделе «Обновление микропрограммы» в Руководстве пользователя или Руководстве по настройке системы.

- Шаг 1. Коснитесь антистатической упаковкой, в которой находится новая деталь, любой неокрашенной поверхности вне сервера. Затем извлеките новую деталь из упаковки и разместите ее на антистатической поверхности.
- Шаг 2. (Необязательно) Отрегулируйте положение фиксатора на объединительной панели дисков М.2 под конкретный размер устанавливаемого диска М.2.

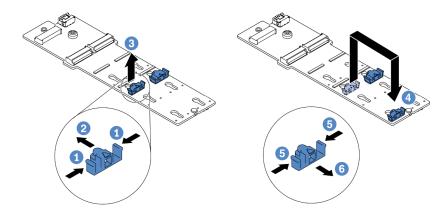


Рис. 90. Регулировка фиксатора М.2

- Нажмите на фиксатор с обеих сторон.
- Переместите фиксатор вперед, чтобы он оказался в большом отверстии паза.
- Извлеките фиксатор из паза.
- Вставьте фиксатор в соответствующий паз.
- Нажмите на фиксатор с обеих сторон.
- Сдвиньте фиксатор назад (в направлении небольшого отверстия в пазу) до упора.
- Шаг 3. Найдите разъем на объединительной панели дисков М.2.

Примечания:

- Объединительная панель М.2 может отличаться от показанного на рисунках ниже, однако метод установки один и тот же.
- Некоторые объединительные панели М.2 поддерживают два одинаковых диска М.2. Сначала установите диск М.2 в гнездо 0.

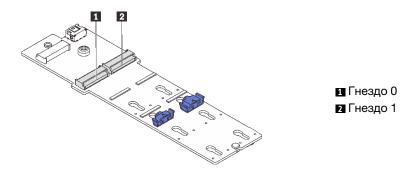


Рис. 91. Гнездо для диска М.2

Шаг 4. Установите диск М.2 в объединительную панель М.2.

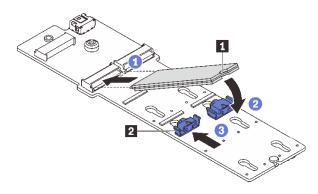


Рис. 92. Установка диска М.2

- Удерживая диск М.2 под углом, вставьте его в разъем М.2.
- b. Oпустите диск M.2, чтобы паз **п** коснулся края фиксатора **2**.
- Переместите фиксатор вперед, чтобы зафиксировать диск М.2 на месте.

После завершения

Завершите замену компонентов. См. раздел «Завершение замены компонентов» на странице 262.

Демонстрационное видео

Посмотрите видео процедуры на YouTube

Снятие объединительной панели М.2

Следуйте инструкциям в этом разделе, чтобы снять объединительную панель М.2.

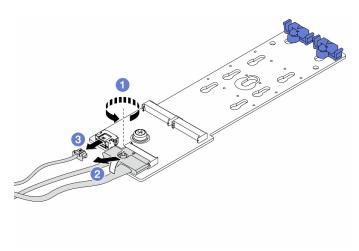
Об этой задаче

Внимание:

- Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.
- Выключите сервер и периферийные устройства и отсоедините шнуры питания и все внешние кабели. См. раздел «Выключение сервера» на странице 24.

- Не допускайте воздействия статического электричества на устройство, поскольку это может привести к остановке системы и потере данных. Для этого храните компоненты, чувствительные к статическому электричеству, в антистатической упаковке до самой установки. При работе с такими устройствами обязательно используйте антистатический браслет или другую систему заземления.
- Перед снятием дисков, контроллеров дисков (включая контроллеры, встроенные в блок материнской платы), объединительных панелей дисков и кабелей дисков или внесением в них изменений создайте резервную копию всех важных данных, хранящихся на дисках.
- Перед извлечением любого компонента массива RAID (диск, карта RAID и т. д.) создайте резервную копию всей информации о конфигурации RAID.

- Шаг 1. Если сервер установлен в стойку, сдвиньте его по направляющим, чтобы получить доступ к верхнему кожуху, или извлеките сервер из стойки. См. раздел «Извлечение сервера из стойки» на странице 25.
- Шаг 2. Снимите верхний кожух. См. раздел «Снятие верхнего кожуха» на странице 259.
- Шаг 3. Снимите диск М.2 с объединительной панели М.2. См. раздел «Снятие диска М.2» на странице 111.
- Шаг 4. Отключите кабели М.2 от объединительной панели М.2.



Puc. 93. Отключение кабелей M.2 от компонента «ThinkSystem M.2 SATA/NVMe 2-Bay Enablement Kit» *или* «ThinkSystem M.2 NVMe 2-Bay RAID Enablement Kit»

- а. Ослабьте винт на сигнальном кабеле.
- Ы. Наклоните разъем и снимите его.
- с. 3 Извлеките кабель питания.

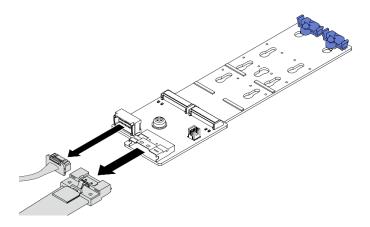


Рис. 94. Отключение кабелей М.2 от компонента «ThinkSystem M.2 SATA/x4 NVMe 2-Bay Enablement Kit»

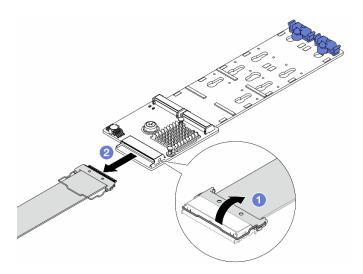


Рис. 95. Отключение кабелей М.2 от компонента «ThinkSystem M.2 RAID B540i-2i SATA/NVMe Enablement Kit»

- Откройте защелку на кабеле М.2.
- Отключите кабель М.2 от объединительной панели М.2.

Шаг 5. Снимите объединительную панель М.2.

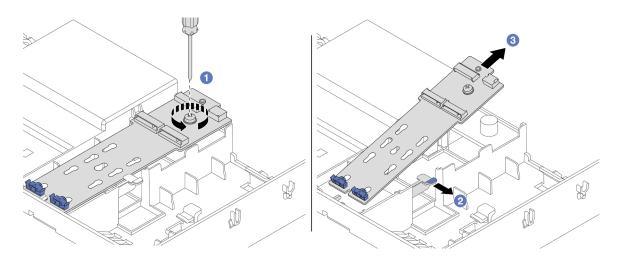


Рис. 96. Снятие объединительной панели М.2 с дефлектора

- а. Ослабьте винт, фиксирующий объединительную панель М.2 на дефлекторе.
- Сдвиньте и удерживайте фиксирующую защелку на дефлекторе.
- с. Сдвиньте объединительную панель М.2 с дефлектора и освободите фиксирующую защелку.

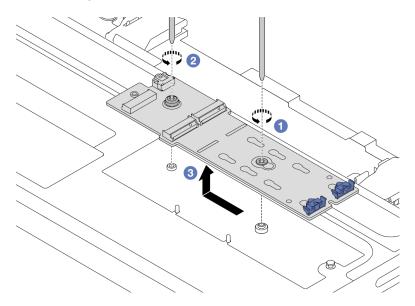


Рис. 97. Снятие объединительной панели М.2 со среднего отсека для дисков

- а. Ослабьте винт в середине объединительной панели М.2.
- b. Oслабьте винт на конце объединительной панели M.2.
- с. 3 Снимите объединительную панель М.2 со среднего отсека для дисков.

- 1. Установите новую объединительную панель М.2. См. раздел «Установка объединительной панели М.2» на странице 118.
- 2. При необходимости вернуть компонент или дополнительное устройство следуйте всем инструкциям по упаковке и используйте для отправки предоставленный упаковочный материал.

Демонстрационное видео

Посмотрите видео процедуры на YouTube

Установка объединительной панели М.2

Следуйте инструкциям в этом разделе, чтобы установить объединительную панель М.2.

Об этой задаче

Внимание:

- Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.
- Выключите сервер и периферийные устройства и отсоедините шнуры питания и все внешние кабели. См. раздел «Выключение сервера» на странице 24.
- Не допускайте воздействия статического электричества на устройство, поскольку это может привести к остановке системы и потере данных. Для этого храните компоненты, чувствительные к статическому электричеству, в антистатической упаковке до самой установки. При работе с такими устройствами обязательно используйте антистатический браслет или другую систему заземления.

Загрузка микропрограммы и драйвера: после замены компонента, возможно, потребуется обновить микропрограмму или драйвер.

- Чтобы получить доступ к последним обновлениям микропрограммы и драйверов вашего сервера, перейдите по ссылке https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr655v3/7d9e/ downloads/driver-list/.
- Дополнительные сведения об инструментах обновления микропрограммы см. в разделе «Обновление микропрограммы» в Руководстве пользователя или Руководстве по настройке системы.

- Шаг 1. Коснитесь антистатической упаковкой, в которой находится новая деталь, любой неокрашенной поверхности вне сервера. Затем извлеките новую деталь из упаковки и разместите ее на антистатической поверхности.
- Шаг 2. Установите объединительную панель М.2.

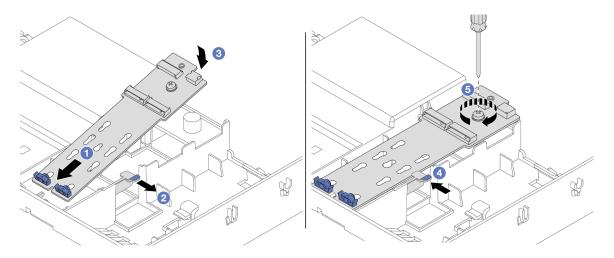


Рис. 98. Установка объединительной панели М.2 на дефлектор

- Совместите направляющие отверстия на объединительной панели М.2 с. направляющими штырьками на дефлекторе и вставьте объединительную панель в дефлектор.
- 2 Сдвиньте и удерживайте фиксирующую защелку на дефлекторе.
- Поверните объединительную панель М.2 в направлении вниз.
- Отпустите фиксирующую защелку. Она сработает автоматически.
- Закрепите объединительную панель М.2 винтом.

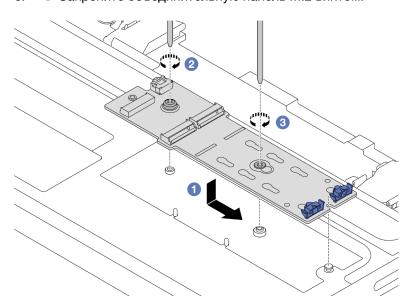
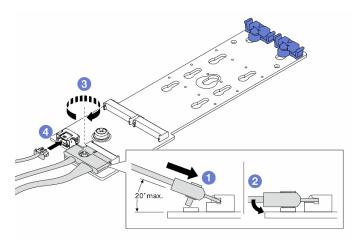


Рис. 99. Установка объединительной панели М.2 в средний отсек для дисков

- а. Освместите паз объединительной панели М.2 со штифтом на среднем отсеке для дисков и опустите объединительную панель М.2 в средний отсек для дисков.
- Затяните винт на конце объединительной панели М.2.
- Затяните винт в середине объединительной панели М.2.

Шаг 3. Подключите кабели М.2.



Puc. 100. Подключение кабелей M.2 к компоненту «ThinkSystem M.2 SATA/NVMe 2-Bay Enablement Kit» *или* «ThinkSystem M.2 NVMe 2-Bay RAID Enablement Kit»

- а. Паклоните разъем под углом 20 градусов или меньше и вставляйте его до тех пор, пока его нижняя поверхность не достигнет рампы.
- Ы Нажмите на разъем в направлении вниз.
- с. 3 Затяните винт на сигнальном кабеле.
- d. 4 Подключите кабель питания.

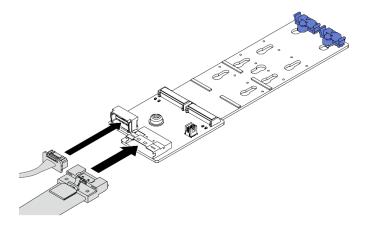
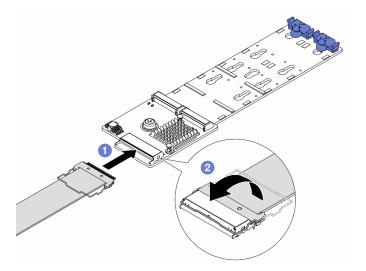


Рис. 101. Подключение кабелей М.2 к компоненту «ThinkSystem M.2 SATA/x4 NVMe 2-Bay Enablement Kit»



Puc. 102. Подключение кабелей М.2 к компоненту «ThinkSystem M.2 RAID B540i-2i SATA/NVMe Enablement Kit»

- а. Подключите кабель М.2 к объединительной панели М.2.
- b. Оповерните защелку на кабеле, как показано на рисунке, и нажмите на нее вниз до шелчка.

Шаг 4. Установите диск М.2 в объединительную панель М.2. См. раздел «Установка диска М.2» на странице 112.

Завершите замену компонентов. См. раздел «Завершение замены компонентов» на странице 262.

Демонстрационное видео

Посмотрите видео процедуры на YouTube

Замена адаптера NIC для управления

В этом разделе приведены инструкции по снятию и установке ThinkSystem V3 Management NIC Adapter Kit (адаптер NIC для управления).

Примечание: Если на сервере установлен компонент «ThinkSystem V3 Management NIC Adapter Kit (адаптер NIC для управления)», он не будет отображаться в списке карт PCIe программного обеспечения управления системой, например XCC, LXPM и т. д.

- «Снятие адаптера NIC для управления» на странице 121
- «Установка адаптера NIC для управления» на странице 123

Снятие адаптера NIC для управления

Следуйте инструкциям в этом разделе, чтобы снять модуль адаптер NIC для управления.

Об этой задаче

Внимание:

- Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.
- Выключите сервер и периферийные устройства и отсоедините шнуры питания и все внешние кабели. См. раздел «Выключение сервера» на странице 24.
- Не допускайте воздействия статического электричества на устройство, поскольку это может привести к остановке системы и потере данных. Для этого храните компоненты, чувствительные к статическому электричеству, в антистатической упаковке до самой установки. При работе с такими устройствами обязательно используйте антистатический браслет или другую систему заземления.

- Шаг 1. Выполните подготовительные действия для данной задачи.
 - а. Получите доступ к Lenovo XClarity Controller, затем в разделе Конфигурация ВМС выберите Сеть и отключите Порт Ethernet 2.
 - ь. Если сервер установлен в стойку, сдвиньте его по направляющим, чтобы получить доступ к верхнему кожуху, или извлеките сервер из стойки. См. раздел «Извлечение сервера из стойки» на странице 25.
 - с. Снимите верхний кожух. См. раздел «Снятие верхнего кожуха» на странице 259.
 - d. Если сервер поставляется с блоком платы-адаптера Riser 1, сначала снимите его. См. раздел «Снятие заднего блока платы-адаптера Riser» на странице 140.
- Шаг 2. Отключите кабель на адаптер NIC для управления.
- Шаг 3. Снимите адаптер NIC для управления.

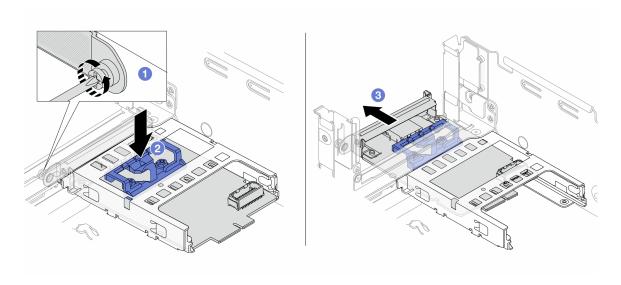


Рис. 103. Снятие адаптер NIC для управления

- Ослабьте винт, фиксирующий адаптер NIC для управления.
- Нажмите и удерживайте синюю защелку.
- Извлеките адаптер NIC для управления из рамы за защелку.

После завершения

1. Установите сменный модуль или заглушку. См. раздел «Установка адаптера NIC для управления» на странице 123.

2. При необходимости вернуть компонент или дополнительное устройство следуйте всем инструкциям по упаковке и используйте для отправки предоставленный упаковочный материал.

Демонстрационное видео

Посмотрите видео процедуры на YouTube

Установка адаптера NIC для управления

Следуйте инструкциям в этом разделе, чтобы установить компонент «адаптер NIC для управления».

Об этой задаче

- Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.
- Выключите сервер и периферийные устройства и отсоедините шнуры питания и все внешние кабели. См. раздел «Выключение сервера» на странице 24.
- Не допускайте воздействия статического электричества на устройство, поскольку это может привести к остановке системы и потере данных. Для этого храните компоненты, чувствительные к статическому электричеству, в антистатической упаковке до самой установки. При работе с такими устройствами обязательно используйте антистатический браслет или другую систему заземления.

Загрузка микропрограммы и драйвера: после замены компонента, возможно, потребуется обновить микропрограмму или драйвер.

- Чтобы получить доступ к последним обновлениям микропрограммы и драйверов вашего сервера, перейдите по ссылке https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr655v3/7d9e/downloads/driver-list/.
- Дополнительные сведения об инструментах обновления микропрограммы см. в разделе «Обновление микропрограммы» в *Руководстве пользователя* или *Руководстве по настройке системы*.

- Шаг 1. Снимите заглушку, если она установлена.
- Шаг 2. Установите адаптер NIC для управления.

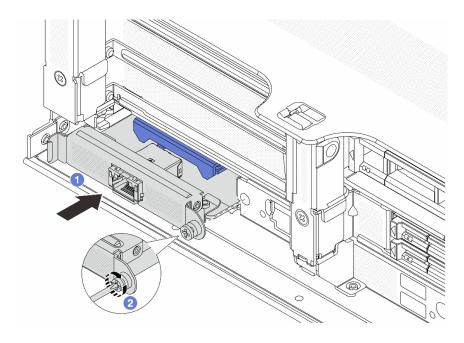


Рис. 104. Установка адаптер NIC для управления

- а. Задвиньте адаптер NIC для управления в гнездо до упора.
- b. 2 Закрепите адаптер NIC для управления винтом.
- Шаг 3. Подключите кабель к адаптер NIC для управления. См. раздел Глава 2 «Прокладка внутренних кабелей» на странице 265.
- Шаг 4. Установите блок платы-адаптера Riser 1, если он был снят. См. раздел «Установка заднего блока платы-адаптера Riser» на странице 149.

- 1. Завершите замену компонентов. См. раздел «Завершение замены компонентов» на странице 262.
- 2. Получите доступ к Lenovo XClarity Controller, затем в разделе **Конфигурация ВМС** выберите **Сеть** и включите **Порт Ethernet 2**.

Демонстрационное видео

Посмотрите видео процедуры на YouTube

Замена модуля памяти

Для снятия и установки модуля памяти используйте представленные ниже процедуры.

Снятие модуля памяти

Следуйте инструкциям в этом разделе, чтобы снять модуль памяти.

Об этой задаче

Внимание:

• Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.

- Выключите сервер и периферийные устройства и отсоедините шнуры питания и все внешние кабели. См. раздел «Выключение сервера» на странице 24.
- Обязательно снимите или установите модуль памяти в течение 20 секунд после отключения шнуров питания от системы. Это позволит полностью обесточить систему и гарантировать безопасность при работе с модулем памяти.
- Модули памяти чувствительны к статическому электричеству и требуют особого обращения. См. стандартные рекомендации в разделе «Работа с устройствами, чувствительными к статическому электричеству» на странице 5:
 - Снимайте и устанавливайте модули памяти только при надетом антистатическом браслете.
 Можно также использовать антистатические перчатки.
 - Не допускайте соприкосновения модулей памяти. Не храните модули памяти расположенными друг на друге.
 - Никогда не касайтесь золотых контактов разъема модуля памяти и не позволяйте этим контактам выходить за пределы корпуса разъема модуля памяти.
 - Обращайтесь с модулями памяти с осторожностью: никогда не сгибайте, не перекручивайте и не роняйте их.
 - Не используйте металлические инструменты (например, калибр или зажимы) для работы с модулями памяти, поскольку жесткие металлы могут повредить модули памяти.
 - Не вставляйте модули памяти, удерживая упаковку или пассивные компоненты, поскольку это может привести к тому, что упаковка потрескается или пассивные компоненты отсоединятся в результате высокого усилия вставки.
- При замене процессорной платы запишите гнезда, в которых установлены модули, и после замены процессорной платы установите модули обратно в те же гнезда.
- Если сменный модуль памяти не устанавливается в то же гнездо, убедитесь в наличии заглушки модуля памяти.

Внимание: Обязательно снимите или установите модуль памяти в течение 20 секунд после отключения шнуров питания от системы. Это позволит полностью обесточить систему и гарантировать безопасность при работе с модулем памяти.

- Шаг 1. Выполните подготовительные действия для данной задачи.
 - а. Выключите сервер и периферийные устройства и отсоедините шнуры питания и все внешние кабели. См. раздел «Выключение сервера» на странице 24.
 - b. Если сервер установлен в стойку, сдвиньте его по направляющим, чтобы получить доступ к верхнему кожуху, или извлеките сервер из стойки. См. раздел «Извлечение сервера из стойки» на странице 25.
 - с. Снимите верхний кожух. См. раздел «Снятие верхнего кожуха» на странице 259.
 - d. Снимите дефлектор. См. раздел «Снятие дефлектора» на странице 33.
 - е. Найдите гнезда модулей памяти и определите модуль памяти, который необходимо снять с сервера.
- Шаг 2. Извлеките модуль памяти из гнезда.

Внимание: Чтобы не сломать фиксирующие защелки и не повредить гнезда модуля памяти, обращайтесь с защелками аккуратно.

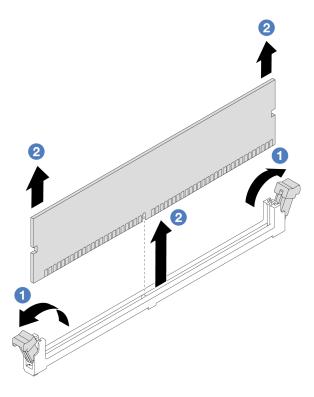


Рис. 105. Снятие модуля памяти

- а. 🕠 Осторожно откройте фиксирующую защелку на каждом конце гнезда модуля памяти.
- b. 2 Возьмите модуль памяти за оба конца и осторожно извлеките его из гнезда.

- 1. В гнезде модуля памяти должен быть установлен модуль памяти или заглушка модуля памяти. См. раздел «Установка модуля памяти» на странице 126.
- 2. При необходимости вернуть компонент или дополнительное устройство следуйте всем инструкциям по упаковке и используйте для отправки предоставленный упаковочный материал.

Демонстрационное видео

Посмотрите видео процедуры на YouTube

Установка модуля памяти

Следуйте инструкциям в этом разделе, чтобы установить модуль памяти.

Об этой задаче

Внимание:

- Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.
- Обязательно снимите или установите модуль памяти в течение 20 секунд после отключения шнуров питания от системы. Это позволит полностью обесточить систему и гарантировать безопасность при работе с модулем памяти.

- Модули памяти чувствительны к статическому электричеству и требуют особого обращения. См. стандартные рекомендации в разделе «Работа с устройствами, чувствительными к статическому электричеству» на странице 5:
 - Снимайте и устанавливайте модули памяти только при надетом антистатическом браслете.
 Можно также использовать антистатические перчатки.
 - Не допускайте соприкосновения модулей памяти. Не храните модули памяти расположенными друг на друге.
 - Никогда не касайтесь золотых контактов разъема модуля памяти и не позволяйте этим контактам выходить за пределы корпуса разъема модуля памяти.
 - Обращайтесь с модулями памяти с осторожностью: никогда не сгибайте, не перекручивайте и не роняйте их.
 - Не используйте металлические инструменты (например, калибр или зажимы) для работы с модулями памяти, поскольку жесткие металлы могут повредить модули памяти.
 - Не вставляйте модули памяти, удерживая упаковку или пассивные компоненты, поскольку это может привести к тому, что упаковка потрескается или пассивные компоненты отсоединятся в результате высокого усилия вставки.

Загрузка микропрограммы и драйвера: после замены компонента, возможно, потребуется обновить микропрограмму или драйвер.

- Чтобы получить доступ к последним обновлениям микропрограммы и драйверов вашего сервера, перейдите по ссылке https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr655v3/7d9e/downloads/driver-list/.
- Дополнительные сведения об инструментах обновления микропрограммы см. в разделе «Обновление микропрограммы» в Руководстве пользователя или Руководстве по настройке системы.

Процедура

Внимание: Обязательно снимите или установите модуль памяти в течение 20 секунд после отключения шнуров питания от системы. Это позволит полностью обесточить систему и гарантировать безопасность при работе с модулем памяти.

- Шаг 1. Найдите необходимое гнездо модуля памяти на блоке материнской платы.
 - **Примечание:** Убедитесь, что соблюдены правила и последовательность установки, приведенные в разделе «Правила и порядок установки модулей памяти» на странице 6.
- Шаг 2. Коснитесь антистатической упаковкой, в которой находится новая деталь, любой неокрашенной поверхности вне сервера. Затем извлеките новую деталь из упаковки и разместите ее на антистатической поверхности.
- Шаг 3. Установите модуль памяти в гнездо.

Внимание:

- Чтобы не сломать фиксирующие защелки и не повредить гнезда модуля памяти, открывайте и закрывайте защелки аккуратно.
- Если между модулем памяти и фиксирующими защелками есть зазор, модуль памяти вставлен неправильно. В этом случае откройте фиксирующие защелки, извлеките модуль памяти, а затем вставьте его повторно.

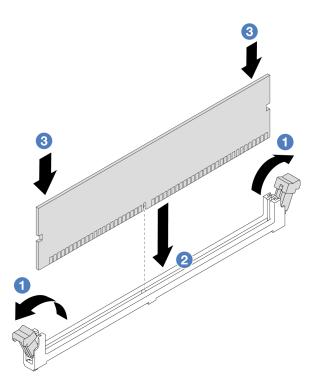


Рис. 106. Установка модуля памяти

- а. Осторожно откройте фиксирующую защелку на каждом конце гнезда модуля памяти.
- b. **②** Совместите модуль памяти с гнездом и аккуратно вставьте модуль памяти в гнездо обеими руками.
- с. **©** Сильным нажатием на оба конца модуля памяти вставьте его прямо в гнездо, пока фиксирующие защелки не закроются.

Завершите замену компонентов. См. раздел «Завершение замены компонентов» на странице 262.

Демонстрационное видео

Посмотрите видео процедуры на YouTube

Замена карты MicroSD

В этом разделе приведены инструкции по извлечению и установке карты MicroSD.

Извлечение карты MicroSD

В этом разделе приведены инструкции по извлечению карты MicroSD.

Об этой задаче

Внимание:

• Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.

- Выключите сервер и периферийные устройства и отсоедините шнуры питания и все внешние кабели. См. раздел «Выключение сервера» на странице 24.
- Не допускайте воздействия статического электричества на устройство, поскольку это может привести к остановке системы и потере данных. Для этого храните компоненты, чувствительные к статическому электричеству, в антистатической упаковке до самой установки. При работе с такими устройствами обязательно используйте антистатический браслет или другую систему заземления.

- Шаг 1. Выполните подготовительные действия для этой задачи.
 - а. Если сервер установлен в стойку, сдвиньте его по направляющим, чтобы получить доступ к верхнему кожуху, или извлеките сервер из стойки. См. раздел «Извлечение сервера из стойки» на странице 25.
 - b. Снимите верхний кожух. См. раздел «Снятие верхнего кожуха» на странице 259.
 - с. Снимите платы-адаптеры Riser. См. раздел «Снятие заднего блока платы-адаптера Riser» на странице 140.
 - d. Если сервер поставляется с задним блоком дисков, сначала снимите отсек для диска. См. раздел «Замена задней объединительной панели дисков и отсека для дисков» на странице 206.
 - е. Если сервер оснащен задним блоком дисков толщиной 7 мм, сначала снимите этот блок. См. раздел «Замена задней объединительной панели для дисков толщиной 7 мм и отсека для диска» на странице 197.
 - f. Запишите, где подключены кабели к блоку материнской платы, а затем отключите все кабели.

Внимание: Предварительно откройте все защелки, кабельные зажимы, язычки или замки на кабельных разъемах. Если перед отключением кабелей этого не сделать, кабельные разъемы на блоке материнской платы будут повреждены. При любом повреждении кабельных разъемов может потребоваться замена блока материнской платы.

Шаг 2. Извлеките карту MicroSD.

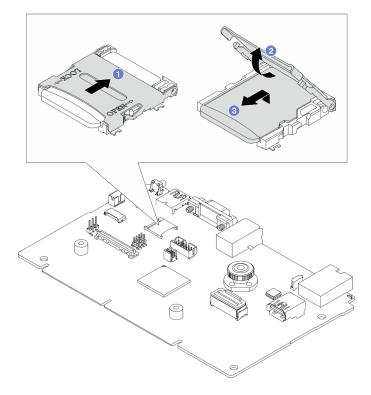


Рис. 107. Извлечение карты MicroSD

- а. 👤 Сдвиньте крышку гнезда в открытое положение.
- b. **2** Поднимите крышку гнезда.
- с. 3 Извлеките карту MicroSD из гнезда.

Примечание: Если извлеченная карта MicroSD неисправна, хронологические данные микропрограммы и пользовательские данные, загруженные с помощью RDOC (Remote Disc On Card), будут потеряны. Если требуется выполнить откат версий микропрограммы без установленной карты, сделайте это в Lenovo XClarity Controller.

Если извлеченная карта MicroSD работает нормально, установите ее на новую системную плату ввода-вывода.

После завершения

- 1. Установите сменный модуль. См. раздел «Установка карты MicroSD» на странице 130.
- 2. При необходимости вернуть снятый модуль питания флэш-памяти RAID производителю следуйте всем инструкциям по упаковке и используйте предоставленные упаковочные материалы.

Демонстрационное видео

Посмотрите видео процедуры на YouTube

Установка карты MicroSD

Следуйте инструкциям в этом разделе, чтобы установить карту MicroSD.

Об этой задаче

Внимание:

- Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.
- Выключите сервер и периферийные устройства и отсоедините шнуры питания и все внешние кабели. См. раздел «Выключение сервера» на странице 24.
- Не допускайте воздействия статического электричества на устройство, поскольку это может привести к остановке системы и потере данных. Для этого храните компоненты, чувствительные к статическому электричеству, в антистатической упаковке до самой установки. При работе с такими устройствами обязательно используйте антистатический браслет или другую систему заземления.

Процедура

Примечания:

- При замене карты MicroSD на новую хронологические данные микропрограммы и пользовательские данные, хранящиеся на неисправной карте, будут потеряны. После установки новой карты MicroSD история последующих обновлений микропрограммы будет сохранена на новой карте.
- Сведения об обновлении микропрограммы см. в разделе «Обновление микропрограммы сервера» в документации по Lenovo XClarity Controller 2.

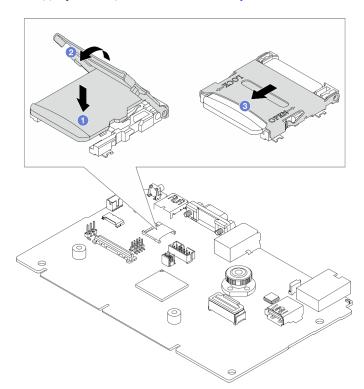


Рис. 108. Установка карты MicroSD

- Шаг 2. 2 Закройте крышку гнезда.
- Шаг 3. Одвиньте крышку гнезда в положение блокировки.

При необходимости вернуть снятый модуль питания флэш-памяти RAID производителю следуйте всем инструкциям по упаковке и используйте предоставленные упаковочные материалы.

Демонстрационное видео

Посмотрите видео процедуры на YouTube

Замена среднего отсека для дисков и объединительных панелей дисков

В этом разделе приведены инструкции по снятию и установке среднего отсека для дисков и объединительных панелей дисков.

В зависимости от своей конфигурации сервер поддерживает один из показанных ниже средних отсеков для дисков. Подробные сведения см. в разделе «Технические правила» на странице 5.

Тип отсека для диска	Тип объединительной панели
Средний отсек для диска с 8 отсеками для 2,5-дюймовых дисков	 Две объединительные панели с 4 отсеками для 2,5- дюймовых дисков SAS/SATA Две объединительные панели с 4 отсеками для 2,5- дюймовых дисков NVMe
Средний отсек для диска с 4 отсеками для 3,5-дюймовых дисков	Одна объединительная панель с 4 отсеками для 3,5- дюймовых дисков SAS/SATA

• «Снятие среднего отсека для дисков и объединительных панелей дисков» на странице 133

• «Установка средних объединительных панелей дисков и отсека для дисков» на странице 135

Снятие среднего отсека для дисков и объединительных панелей дисков

В этом разделе приведены инструкции по снятию среднего отсека для дисков и объединительных панелей для дисков.

Об этой задаче

Внимание:

- Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.
- Выключите сервер и периферийные устройства и отсоедините шнуры питания и все внешние кабели. См. раздел «Выключение сервера» на странице 24.
- Не допускайте воздействия статического электричества на устройство, поскольку это может привести к остановке системы и потере данных. Для этого храните компоненты, чувствительные к статическому электричеству, в антистатической упаковке до самой установки. При работе с такими устройствами обязательно используйте антистатический браслет или другую систему заземления.
- Перед снятием дисков, контроллеров дисков (включая контроллеры, встроенные в блок материнской платы), объединительных панелей дисков и кабелей дисков или внесением в них изменений создайте резервную копию всех важных данных, хранящихся на дисках.
- Перед извлечением любого компонента массива RAID (диск, карта RAID и т. д.) создайте резервную копию всей информации о конфигурации RAID.
- Если необходимо снять один или несколько твердотельных дисков NVMe, рекомендуется сначала выключить их в операционной системе.

Процедура

- Шаг 1. Выполните подготовительные действия для данной задачи.
 - а. Если сервер установлен в стойку, сдвиньте его по направляющим, чтобы получить доступ к верхнему кожуху, или извлеките сервер из стойки. См. раздел «Извлечение сервера из стойки» на странице 25.
 - b. Снимите верхний кожух. См. раздел «Снятие верхнего кожуха» на странице 259.
 - с. Извлеките отсек с вентиляторами компьютера для удобства работы. См. раздел «Снятие отсека вентиляторов компьютера» на странице 252.
 - d. Отключите кабели от средних объединительных панелей для дисков.
- Шаг 2. Снимите средний отсек для дисков.

Примечание: На рисунке показано снятие среднего отсека для 2,5-дюймовых дисков. Применяется та же процедура снятия, что и для среднего отсека для 3,5-дюймовых дисков.

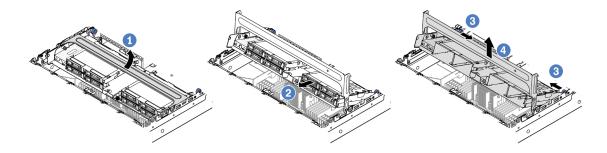


Рис. 109. Снятие среднего отсека для дисков

- а. О Поверните ручку отсека для дисков, чтобы открыть ее.
- Извлеките диски из отсека.
- с. 🔞 Потяните и поверните штифты рычага, чтобы освободить отсек для дисков.
- d. 🍳 Аккуратно снимите отсек для дисков с рамы, подняв его.

Шаг 3. Снимите среднюю объединительную панель дисков.

Примечание: В зависимости от типа объединительная панель может выглядеть иначе, чем на рисунке.

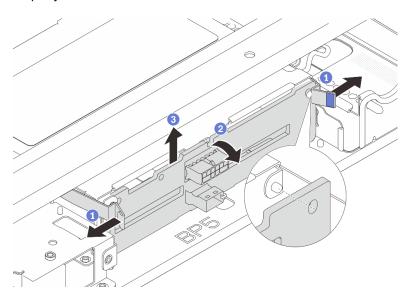


Рис. 110. Снятие средней объединительной панели для 2,5-дюймовых дисков

- а. О Слегка поверните защелки наружу в показанном на рисунке направлении.
- b. 2 Поверните объединительную панель в верхней части, чтобы отсоединить ее от штифтов на отсеке для дисков.
- с. 3 Аккуратно снимите объединительную панель с отсека для дисков.

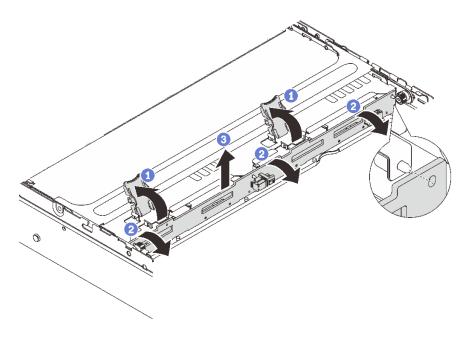


Рис. 111. Снятие средней объединительной панели для 3,5-дюймовых дисков

- а. Откройте защелки в показанном на рисунке направлении.
- b. 2 Поверните объединительную панель в верхней части, чтобы отсоединить ее от штифтов на отсеке для дисков.
- с. 3 Аккуратно снимите объединительную панель с отсека для дисков.

При необходимости вернуть компонент или дополнительное устройство следуйте всем инструкциям по упаковке и используйте для отправки предоставленный упаковочный материал.

Демонстрационное видео

Посмотрите видео процедуры на YouTube

Установка средних объединительных панелей дисков и отсека для дисков

В этом разделе приведены инструкции по установке средних объединительных панелей для дисков и отсека для дисков.

Об этой задаче

- Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.
- Выключите сервер и периферийные устройства и отсоедините шнуры питания и все внешние кабели. См. раздел «Выключение сервера» на странице 24.
- Не допускайте воздействия статического электричества на устройство, поскольку это может привести к остановке системы и потере данных. Для этого храните компоненты, чувствительные к статическому электричеству, в антистатической упаковке до самой установки. При работе с

- такими устройствами обязательно используйте антистатический браслет или другую систему заземления.
- Средний отсек для диска поддерживается в некоторых моделях серверов при соблюдении определенных требований к температуре. Чтобы проверить, что на сервере соблюдается разрешенная температура окружающей среды и используются правильные вентиляторы компьютера и радиатор, см. раздел «Правила в отношении температуры» на странице 15. При необходимости сначала замените радиатор или вентилятор компьютера.
 - «Замена процессора и радиатора (только для квалифицированных специалистов)» на странице 166
 - «Замена вентилятора компьютера» на странице 248

Процедура

- Шаг 1. Коснитесь антистатической упаковкой, в которой находится новая деталь, любой неокрашенной поверхности вне сервера. Затем извлеките новую деталь из упаковки и разместите ее на антистатической поверхности.
- Шаг 2. Установите объединительную панель для дисков в средний отсек для дисков.

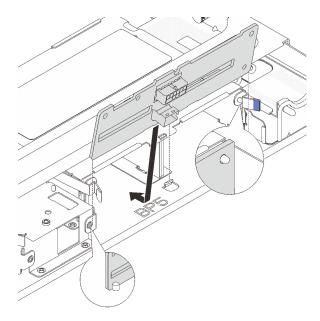


Рис. 112. Установка средней объединительной панели для 2,5-дюймовых дисков

- а. Выровняйте низ объединительной панели со шпильками внизу отсека для диска и опустите объединительную панель в отсек для диска.
- b. Нажмите на верхнюю часть объединительной панели в направлении вперед, вставив ее до щелчка. Убедитесь, что отверстия в объединительной панели прошли через штырьки в отсеке для диска и защелки фиксируют объединительную панель на месте.

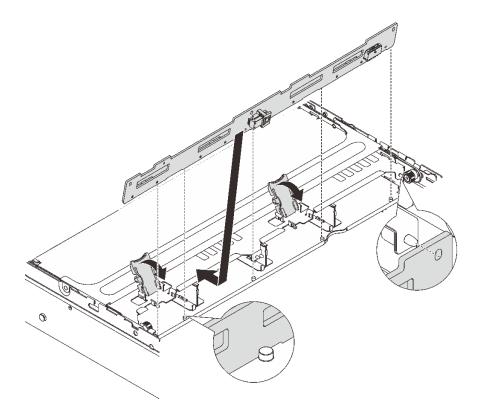


Рис. 113. Установка средней объединительной панели для 3,5-дюймовых дисков

- а. Выровняйте низ объединительной панели со шпильками внизу отсека для диска и опустите объединительную панель в отсек для диска.
- b. Нажмите на верхнюю часть объединительной панели в направлении вперед, чтобы отверстия в ней прошли через штифты на отсеке для дисков, и закройте защелки, чтобы зафиксировать объединительную панель.

Шаг 3. Установите средний отсек для дисков и диски.

Примечание: На рисунке показана установка среднего отсека для 2,5-дюймовых дисков. Применяется та же процедура установки, что и для среднего отсека для 3,5-дюймовых дисков.

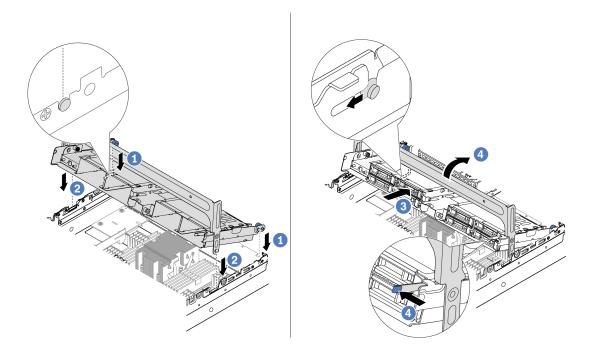


Рис. 114. Установка среднего отсека для диска и дисков

- а. Освместите штырьки на среднем отсеке с соответствующими гнездами в раме.
- Опустите отсек для дисков на место.
- с. 3 Установите диски в средний отсек для дисков.
- d. 4 Нажмите на защелку, как показано на рисунке, и закройте ручку.

Шаг 4. Подключите кабели к объединительной панели для дисков. См. раздел Глава 2 «Прокладка внутренних кабелей» на странице 265.

- 1. Установите отсек вентиляторов компьютера. См. раздел «Установка отсека вентиляторов компьютера» на странице 253.
- 2. Завершите замену компонентов. См. раздел «Завершение замены компонентов» на странице 262.

Демонстрационное видео

Посмотрите видео процедуры на YouTube

Замена заднего адаптера PCIe и блока платы-адаптера Riser

В этом разделе приведены инструкции по снятию и установке заднего блока платы-адаптера Riser и адаптера PCIe. Адаптером PCIe может являться карта Ethernet, адаптер шины, адаптер RAID и дополнительный адаптер PCIe SSD или любые другие поддерживаемые адаптеры PCIe. Адаптеры PCIe различаются по типу, но процедуры их установки и извлечения одинаковы.

Отсеки плат-адаптеров Riser зависят от конфигурации задней панели сервера.

Примечания:

- Сервер поддерживает один отсек для дисков толщиной 7 мм в месте расположения отсека для платы-адаптера Riser 1 или отсека для платы-адаптера Riser 2. Правила установки отсека для дисков толщиной 7 мм см. в разделе «Гнезда PCIe и адаптеры PCIe» на странице 8. Чтобы заменить отсек для дисков толщиной 7 мм, см. раздел «Замена задней объединительной панели для дисков толщиной 7 мм и отсека для диска» на странице 197.
- Плата-адаптер Riser, показанная в каждом отсеке для таких плат, это пример для иллюстрации. Некоторые отсеки для плат-адаптеров Riser поддерживают платы-адаптеры Riser разных типов. Подробные сведения см. в разделе «Гнезда PCIe и адаптеры PCIe» на странице 8.

Табл. 3. Отсеки плат-адаптеров Riser

Конфигурация задней панели сервера	Отсек платы-адаптера Riser 1	Отсек платы-адаптера Riser 2	Отсек платы-адаптера Riser 3 или платы- адаптера Riser 3/4 4LP
Конфигурация с 8 гнездами PCle	• Отсек платы-адаптера Riser с 3 гнездами	• Отсек платы-адаптера Riser с 3 гнездами	Отсек платы-адаптера Riser 3 • Gen 4 • Gen 5
Конфигурация с 10 гнездами PCIe	• Отсек платы-адаптера Riser с 3 гнездами	• Отсек платы-адаптера Riser с 3 гнездами	• Отсек платы-адаптера Riser 3/4 4LP
Конфигурация с задним отсеком для четырех 2,5- дюймовых дисков	• Отсек платы-адаптера Riser с 3 гнездами	• Отсек платы-адаптера Riser с 3 гнездами	

Табл. 3. Отсеки плат-адаптеров Riser (продолж.)

Конфигурация задней панели сервера	Отсек платы-адаптера Riser 1	Отсек платы-адаптера Riser 2	Отсек платы-адаптера Riser 3 или платы- адаптера Riser 3/4 4LP
Конфигурация с задним отсеком для восьми 2,5-дюймовых дисков	• Отсек платы-адаптера Riser с 3 гнездами	• Отсек платы-адаптера Riser с 1 гнездом	
Конфигурация с задним отсеком для двух 3,5- дюймовых дисков	• Отсек платы-адаптера Riser с 3 гнездами	• Отсек платы-адаптера Riser с 1 гнездом	
Конфигурация с задним отсеком для четырех 3,5- дюймовых дисков	• Отсек платы-адаптера Riser с 1 гнездом	• Отсек платы-адаптера Riser с 1 гнездом	

- «Снятие заднего блока платы-адаптера Riser» на странице 140
- «Снятие заднего адаптера PCIe» на странице 143
- «Установка заднего адаптера PCIe» на странице 146
- «Установка заднего блока платы-адаптера Riser» на странице 149

Снятие заднего блока платы-адаптера Riser

В этом разделе приведены инструкции по снятию заднего блока платы-адаптера Riser.

Об этой задаче

Сервер поддерживает различные типы отсеков плат-адаптеров Riser (см. раздел Табл. 3 «Отсеки плат-адаптеров Riser» на странице 139). В этом разделе в качестве примера для иллюстрации используется отсек платы-адаптера Riser 1 3FH и отсек платы-адаптера Riser 3 Gen 4. Процедура замены других отсеков плат-адаптеров Riser аналогична.

Внимание:

• Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.

- Выключите сервер и периферийные устройства и отсоедините шнуры питания и все внешние кабели. См. раздел «Выключение сервера» на странице 24.
- Не допускайте воздействия статического электричества на устройство, поскольку это может привести к остановке системы и потере данных. Для этого храните компоненты, чувствительные к статическому электричеству, в антистатической упаковке до самой установки. При работе с такими устройствами обязательно используйте антистатический браслет или другую систему заземления.
- Перед извлечением любого компонента массива RAID (диск, карта RAID и т. д.) создайте резервную копию всей информации о конфигурации RAID.

Процедура

- Шаг 1. Выполните подготовительные действия для данной задачи.
 - а. Если сервер установлен в стойку, сдвиньте его по направляющим, чтобы получить доступ к верхнему кожуху, или извлеките сервер из стойки. См. раздел «Извлечение сервера из стойки» на странице 25.
 - b. Снимите верхний кожух. См. раздел «Снятие верхнего кожуха» на странице 259.
 - с. Если на плату-адаптер Riser установлен адаптер PCIe, сначала запишите, как подключены кабели. Затем отсоедините все кабели от адаптера PCIe.
- Шаг 2. Снимите блок платы-адаптера Riser.
 - Блок платы-адаптера Riser 1 (аналогично для блока платы-адаптера Riser 2)

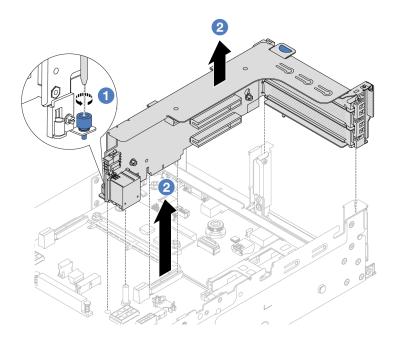


Рис. 115. Снятие блока платы-адаптера Riser 1

- а. Ослабьте винт, фиксирующий блок платы-адаптера Riser.
- b. 2 Возьмите блок платы-адаптера Riser за края и аккуратно потяните его вертикально вверх, чтобы извлечь из рамы.
- Блок платы-адаптера Riser 3

Возьмите блок платы-адаптера Riser за края и аккуратно потяните его вертикально вверх, чтобы извлечь из рамы.

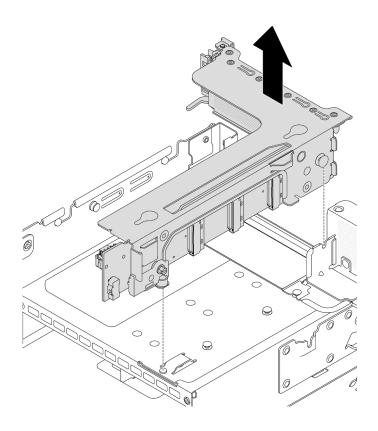


Рис. 116. Снятие блока платы-адаптера Riser 3

• Блок 4LP платы-адаптера Riser 3/4

1. Снимите блоки плат-адаптеров Riser 3 и 4.

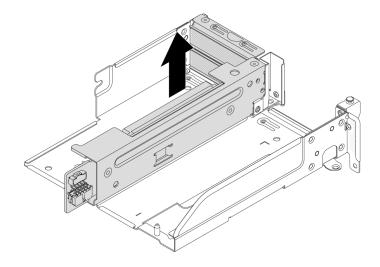


Рис. 117. Снятие блока платы-адаптера Riser 3/4

2. Снимите лоток отсека платы-адаптера Riser.

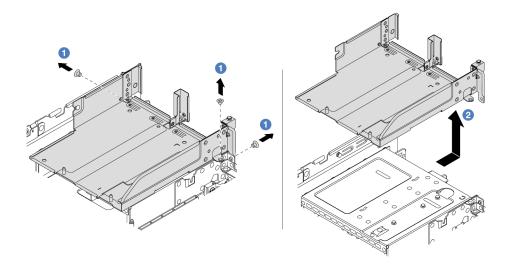


Рис. 118. Снятие лотка отсека платы-адаптера Riser

- а. Открутите винты, которыми крепится лоток отсека платы-адаптера Riser.
- b. 2 Сдвиньте лоток отсека платы-адаптера Riser назад и поднимите его, чтобы снять с рамы.

- 1. Снимите адаптер PCIe с блока платы-адаптера Riser. См. раздел «Снятие заднего адаптера PCIe» на странице 143.
- 2. При необходимости вернуть компонент или дополнительное устройство следуйте всем инструкциям по упаковке и используйте для отправки предоставленный упаковочный материал.

Демонстрационное видео

Посмотрите видео процедуры на YouTube

Снятие заднего адаптера РСІе

Следуйте инструкциям в этом разделе, чтобы снять задний адаптер PCIe.

Об этой задаче

- Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.
- Выключите сервер и периферийные устройства и отсоедините шнуры питания и все внешние кабели. См. раздел «Выключение сервера» на странице 24.
- Не допускайте воздействия статического электричества на устройство, поскольку это может привести к остановке системы и потере данных. Для этого храните компоненты, чувствительные к статическому электричеству, в антистатической упаковке до самой установки. При работе с такими устройствами обязательно используйте антистатический браслет или другую систему заземления.

• Перед извлечением любого компонента массива RAID (диск, карта RAID и т. д.) создайте резервную копию всей информации о конфигурации RAID.

Процедура

- Шаг 1. Выполните подготовительные действия для данной задачи.
 - а. Если сервер установлен в стойку, сдвиньте его по направляющим, чтобы получить доступ к верхнему кожуху, или извлеките сервер из стойки. См. раздел «Извлечение сервера из стойки» на странице 25.
 - b. Снимите верхний кожух. См. раздел «Снятие верхнего кожуха» на странице 259.
 - с. Снимите блок платы-адаптера Riser. См. раздел «Снятие заднего блока платы-адаптера Riser» на странице 140.
- Шаг 2. Снимите адаптер PCIe с блока платы-адаптера Riser.

Примечание: Для адаптеров PCle в плате-адаптере Riser 1 и 2, а также адаптера ThinkSystem AMD X3522 10/25GbE DSFP28 2-port PCle Ethernet, сначала открутите винт, который закрепляет адаптер.

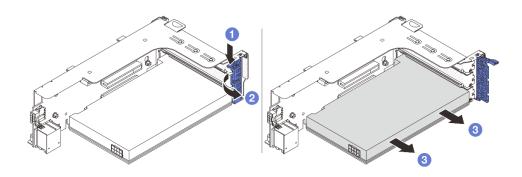


Рис. 119. Снятие адаптера PCIe с блока платы-адаптера Riser 1 или 2

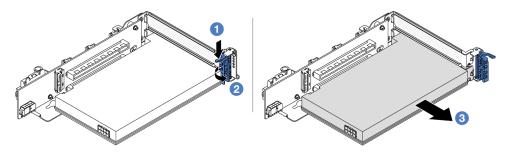


Рис. 120. Снятие адаптера PCIe с блока платы-адаптера Riser 3

- а.

 Нажмите на фиксирующую защелку.
- b. 2 Переведите фиксирующую защелку адаптера PCIе в открытое положение.
- с. 3 Возьмите адаптер PCIe за края и аккуратно извлеките его из гнезда PCIe.

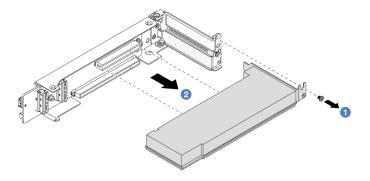


Рис. 121. Снятие адаптера PCIe с блока платы-адаптера Riser 3/4 4LP

- **1** Открутите винт, фиксирующий адаптер PCIe.
- 2 Возьмите адаптер PCIe за края и аккуратно извлеките его из гнезда PCIe.

Шаг 3. (Необязательно) В случае замены платы-адаптера Riser извлеките ее из отсека.

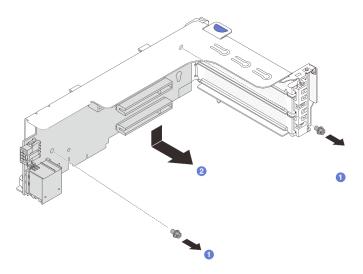


Рис. 122. Снятие платы-адаптера Riser 1 (то же самое для платы-адаптера Riser 2)

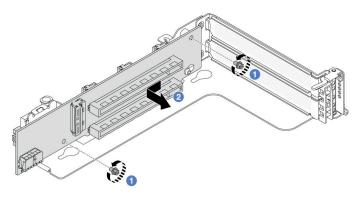


Рис. 123. Снятие платы-адаптера Riser 3

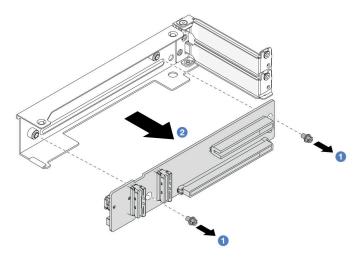


Рис. 124. Снятие платы-адаптера Riser с отсека платы-адаптера Riser 3/4 4LP

- а. Ослабьте винты, фиксирующие плату-адаптер Riser.
- b. 2 Возьмите плату-адаптер Riser за края и аккуратно снимите ее со скобы в показанном на рисунке направлении.

- 1. Установите в блок платы-адаптера Riser новый адаптер PCle. См. раздел «Установка заднего адаптера PCle» на странице 146.
- 2. При необходимости вернуть компонент или дополнительное устройство следуйте всем инструкциям по упаковке и используйте для отправки предоставленный упаковочный материал.

Демонстрационное видео

Посмотрите видео процедуры на YouTube

Установка заднего адаптера PCIe

В этом разделе приведены инструкции по установке заднего адаптера PCIe.

Об этой задаче

- Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.
- Выключите сервер и периферийные устройства и отсоедините шнуры питания и все внешние кабели. См. раздел «Выключение сервера» на странице 24.
- Не допускайте воздействия статического электричества на устройство, поскольку это может привести к остановке системы и потере данных. Для этого храните компоненты, чувствительные к статическому электричеству, в антистатической упаковке до самой установки. При работе с такими устройствами обязательно используйте антистатический браслет или другую систему заземления.
- Перед извлечением любого компонента массива RAID (диск, карта RAID и т. д.) создайте резервную копию всей информации о конфигурации RAID.

Процедура

- Шаг 1. Коснитесь антистатической упаковкой, в которой находится новая деталь, любой неокрашенной поверхности вне сервера. Затем извлеките новую деталь из упаковки и разместите ее на антистатической поверхности.
- Шаг 2. (Необязательно) Если плата-адаптер Riser была снята, сначала установите ее.

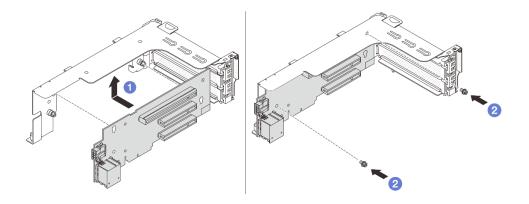


Рис. 125. Установка платы-адаптера Riser 1

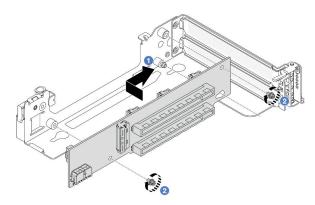


Рис. 126. Установка платы-адаптера Riser 3

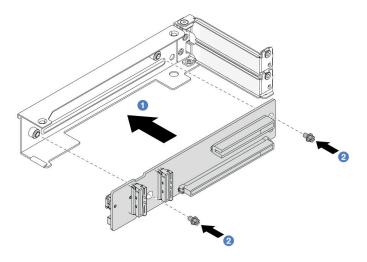


Рис. 127. Установка платы-адаптера Riser в отсек платы-адаптера Riser 3/4 4LP

- а. Освместите плату-адаптер Riser с предназначенной для нее скобой и установите плату в скобу в показанном на рисунке направлении.
- b. 2 Установите винты для фиксации платы-адаптера Riser.

Шаг 3. Установите в блок платы-адаптера Riser новый адаптер PCIe.

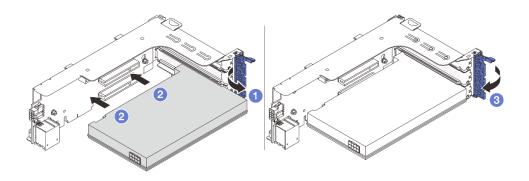


Рис. 128. Установка адаптера PCIe в блок платы-адаптера Riser 1 или 2

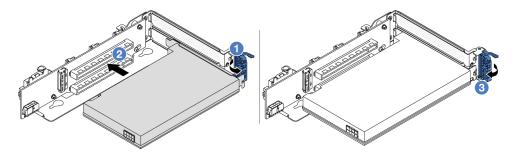


Рис. 129. Установка адаптера PCIe в блок платы-адаптера Riser 3

- а. Откройте фиксирующую защелку.
- b. 2 Совместите адаптер PCIe с гнездом PCIe на плате-адаптере Riser. Осторожно нажмите на адаптер PCIe, чтобы он плотно вошел в гнездо, а его скоба зафиксировалась.
- с. 3 Закройте фиксирующую защелку.

Примечание: При необходимости транспортировки сервера для адаптеров PCle в платахадаптерах Riser 1 и 2, а также адаптера ThinkSystem AMD X3522 10/25GbE DSFP28 2-port PCle Ethernet, установите винт для закрепления адаптера перед закрытием фиксирующей защелки.

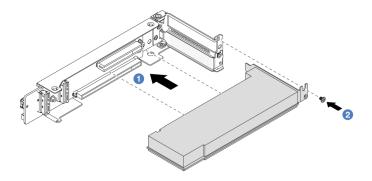


Рис. 130. Установка адаптера PCIe в блок 4LP платы-адаптера Riser 3/4

- а. Осторожно нажмите на адаптер PCIe с гнездом PCIe на плате-адаптере Riser. Осторожно нажмите на адаптер PCIe, чтобы он плотно вошел в гнездо, а его скоба зафиксировалась.
- b. 2 Затяните винт, чтобы закрепить адаптер PCle.

- 1. Установите блок платы-адаптера Riser в раму. См. раздел «Установка заднего блока платыадаптера Riser» на странице 149.
- 2. Если был установлен адаптер RAID 930 или 940, установите модуль питания флэш-памяти RAID. См. раздел «Замена модуля питания флэш-памяти RAID» на странице 181.

Демонстрационное видео

Посмотрите видео процедуры на YouTube

Установка заднего блока платы-адаптера Riser

В этом разделе приведены инструкции по установке заднего блока платы-адаптера Riser.

Об этой задаче

Сервер поддерживает различные типы отсеков плат-адаптеров Riser (см. раздел Табл. 3 «Отсеки плат-адаптеров Riser» на странице 139). В этом разделе в качестве примера для иллюстрации используется отсек платы-адаптера Riser 1 3FH и отсек платы-адаптера Riser 3 Gen 4. Процедура замены других отсеков плат-адаптеров Riser аналогична.

- Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.
- Выключите сервер и периферийные устройства и отсоедините шнуры питания и все внешние кабели. См. раздел «Выключение сервера» на странице 24.
- Не допускайте воздействия статического электричества на устройство, поскольку это может привести к остановке системы и потере данных. Для этого храните компоненты, чувствительные к статическому электричеству, в антистатической упаковке до самой установки. При работе с такими устройствами обязательно используйте антистатический браслет или другую систему заземления.

Процедура

Шаг 1. Установите блок платы-адаптера Riser в раму.

• Блок платы-адаптера Riser 1 (аналогично для блока платы-адаптера Riser 2)

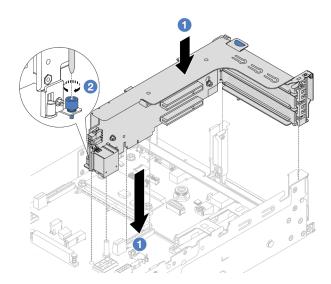


Рис. 131. Установка блока платы-адаптера Riser 1

- а. Освместите плату-адаптер Riser с гнездом платы-адаптера Riser на процессорной плате. Аккуратно нажмите на плату-адаптер Riser, чтобы она плотно вошла в гнездо.
- b. 2 Закрепите отсек платы-адаптера Riser винтом.

• Блок платы-адаптера Riser 3

Совместите фиксатор в конце отсека платы-адаптера Riser со штырьком в задней части рамы и штырек с правой стороны отсека платы-адаптера Riser с пазом для него на скобе задней стенки C1. Аккуратно опустите блок платы-адаптера Riser 3 до упора, чтобы надежно установить его.

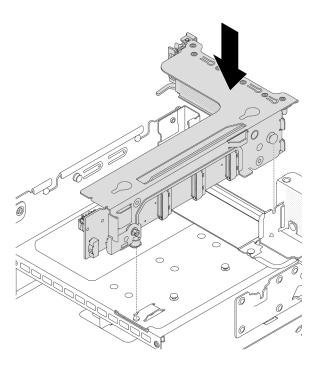


Рис. 132. Установка блока платы-адаптера Riser 3

• Блок 4LP платы-адаптера Riser 3/4

1. Установите лоток отсека для платы-адаптера Riser.

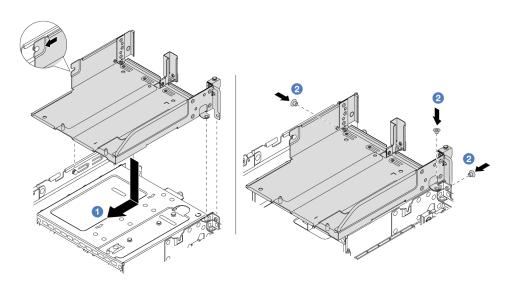


Рис. 133. Установка лотка отсека для платы-адаптера Riser

- 1 Совместите лоток отсека для платы-адаптера Riser с винтами, которыми он крепится.
- 2 Закрепите лоток для платы-адаптера Riser на раме винтами.
- 2. Установите блоки плат-адаптеров Riser 3 и 4 в отсек для плат-адаптеров Riser.

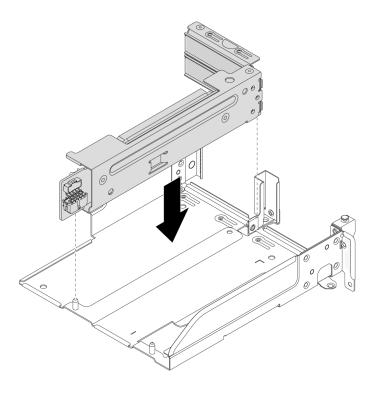


Рис. 134. Установка блока платы-адаптера Riser 3/4

Шаг 2. Подключите кабели к плате-адаптеру Riser и адаптеру PCIe. См. раздел Глава 2 «Прокладка внутренних кабелей» на странице 265.

После завершения

Завершите замену компонентов. См. раздел «Завершение замены компонентов» на странице 262.

Демонстрационное видео

Посмотрите видео процедуры на YouTube

Замена заднего модуля ОСР

В этом разделе приведены инструкции по снятию и установке заднего модуля ОСР.

- «Снятие заднего модуля ОСР» на странице 152
- «Установка заднего модуля ОСР» на странице 153

Снятие заднего модуля ОСР

В этом разделе приведены инструкции по снятию заднего модуля ОСР.

- Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.
- Выключите сервер и периферийные устройства и отсоедините шнуры питания и все внешние кабели. См. раздел «Выключение сервера» на странице 24.

• Не допускайте воздействия статического электричества на устройство, поскольку это может привести к остановке системы и потере данных. Для этого храните компоненты, чувствительные к статическому электричеству, в антистатической упаковке до самой установки. При работе с такими устройствами обязательно используйте антистатический браслет или другую систему заземления.

Процедура

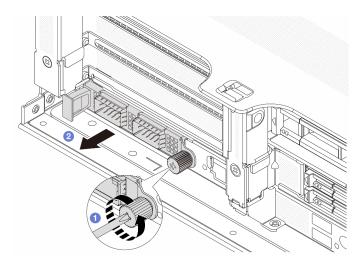


Рис. 135. Снятие заднего модуля ОСР

- Шаг 1. Ослабьте барашковый винт, фиксирующий модуль OCP. При необходимости используйте отвертку.
- Шаг 2. **2** Извлеките модуль ОСР.

После завершения

- 1. Установите новый задний модуль ОСР или заглушку модуля ОСР. См. раздел «Установка заднего модуля ОСР» на странице 153.
- 2. При необходимости вернуть компонент или дополнительное устройство следуйте всем инструкциям по упаковке и используйте для отправки предоставленный упаковочный материал.

Демонстрационное видео

Посмотрите видео процедуры на YouTube

Установка заднего модуля ОСР

В этом разделе приведены инструкции по установке заднего модуля ОСР.

Об этой задаче

- Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.
- Выключите сервер и периферийные устройства и отсоедините шнуры питания и все внешние кабели. См. раздел «Выключение сервера» на странице 24.

• Не допускайте воздействия статического электричества на устройство, поскольку это может привести к остановке системы и потере данных. Для этого храните компоненты, чувствительные к статическому электричеству, в антистатической упаковке до самой установки. При работе с такими устройствами обязательно используйте антистатический браслет или другую систему заземления.

Процедура

- Шаг 1. Коснитесь антистатической упаковкой, в которой находится новая деталь, любой неокрашенной поверхности вне сервера. Затем извлеките новую деталь из упаковки и разместите ее на антистатической поверхности.
- Шаг 2. Снимите заглушку модуля ОСР, если она установлена.
- Шаг 3. Установите модуль ОСР.

Примечание: Убедитесь, что модуль ОСР встал на место и винт-барашек надежно затянут. В противном случае качественное подключение модуля ОСР не гарантируется, и он может не работать.

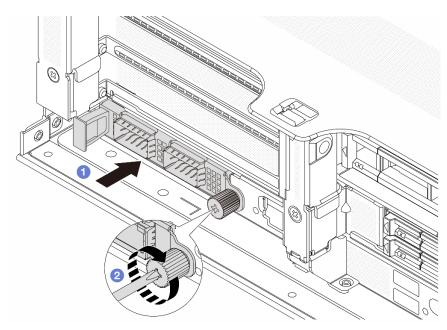


Рис. 136. Установка заднего модуля ОСР

- а. ОВставьте модуль ОСР в гнездо до упора.
- b. **2** Закрепите модуль ОСР барашковым винтом. При необходимости используйте отвертку.

Примечания:





Рис. 137. Модуль ОСР (два разъема)

Рис. 138. Модуль ОСР (четыре разъема)

- На модуле ОСР есть два или четыре дополнительных разъема Ethernet для сетевых подключений.
- По умолчанию один из разъемов Ethernet на модуле ОСР также может функционировать в качестве разъема управления, использующего общие ресурсы управления.

Завершите замену компонентов. См. раздел «Завершение замены компонентов» на странице 262.

Демонстрационное видео

Посмотрите видео процедуры на YouTube

Замена платы инвертирующего усилителя мощности (PIB)

Следуйте инструкциям в этом разделе, чтобы снять и установить сменную плату инвертирующего усилителя мощности (PIB).

Снятие PIB

Следуйте инструкциям в этом разделе, чтобы снять РІВ.

Об этой задаче

Важно: Эта задача должна выполняться квалифицированными специалистами, сертифицированными службой Lenovo. Не пытайтесь снять или установить этот компонент, если у вас нет соответствующей квалификации или вы не прошли соответствующее обучение.

S002



осторожно:

Кнопки питания на устройстве и блоке питания не отключают подачу тока на устройство. Кроме того, у устройства может быть несколько шнуров питания. Чтобы прекратить подачу тока на устройство, убедитесь, что все шнуры питания отсоединены от блока питания.

Внимание:

• Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.

- Выключите сервер и периферийные устройства и отсоедините шнуры питания и все внешние кабели. См. раздел «Выключение сервера» на странице 24.
- Не допускайте воздействия статического электричества на устройство, поскольку это может привести к остановке системы и потере данных. Для этого храните компоненты, чувствительные к статическому электричеству, в антистатической упаковке до самой установки. При работе с такими устройствами обязательно используйте антистатический браслет или другую систему заземления.

Процедура

- Шаг 1. Выполните подготовительные действия для данной задачи.
 - а. Снимите верхний кожух. См. раздел «Снятие верхнего кожуха» на странице 259.
 - b. Если сервер поставлен с дефлектором, сначала удалите дефлектор. См. раздел «Снятие дефлектора» на странице 33.
 - с. Если сервер поставляется со средним отсеком для диска, сначала снимите отсек для диска. См. раздел «Замена среднего отсека для дисков и объединительных панелей дисков» на странице 132.
 - d. Слегка вытащите блоки питания. Убедитесь, что они отключены от материнской платы.
 - е. Снимите блок материнской платы с рамы. См. раздел «Снятие процессорной платы» на странице 240.
- Шаг 2. Аккуратно извлеките PIB из лотка материнской платы.

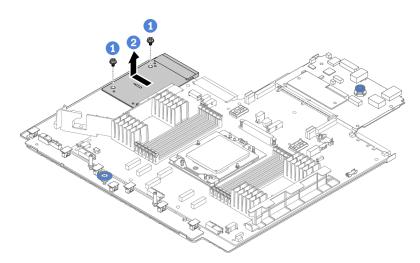


Рис. 139. Снятие РІВ

- а. Ослабьте два винта, фиксирующих PIB.
- b. 2 Извлеките PIB в направлении наружу из лотка материнской платы.

После завершения

- При замене PIB, установите новую PIB. См. раздел «Установка PIB» на странице 157.
- При необходимости вернуть компонент или дополнительное устройство следуйте всем инструкциям по упаковке и используйте для отправки предоставленный упаковочный материал.

Демонстрационное видео

Посмотрите видео процедуры на YouTube

Установка PIB

Следуйте инструкциям в этом разделе, чтобы установить РІВ.

Об этой задаче

Важно: Эта задача должна выполняться квалифицированными специалистами, сертифицированными службой Lenovo. Не пытайтесь снять или установить этот компонент, если у вас нет соответствующей квалификации или вы не прошли соответствующее обучение.

Внимание:

- Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.
- Выключите сервер и периферийные устройства и отсоедините шнуры питания и все внешние кабели. См. раздел «Выключение сервера» на странице 24.
- Не допускайте воздействия статического электричества на устройство, поскольку это может привести к остановке системы и потере данных. Для этого храните компоненты, чувствительные к статическому электричеству, в антистатической упаковке до самой установки. При работе с такими устройствами обязательно используйте антистатический браслет или другую систему заземления.

Процедура

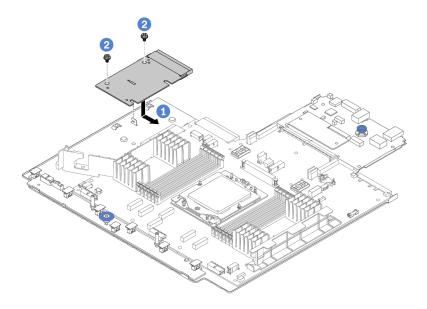


Рис. 140. Установка РІВ

- Шаг 1. Освместите PIB с разъемом на процессорной плате, а затем нажмите на PIB обеими руками и слегка вставьте ее в разъем.
- Шаг 2. 2 Зафиксируйте PIB двумя винтами.

После завершения

1. Установите блок материнской платы в раму. См. раздел «Установка процессорной платы» на странице 244.

- 2. Установите средний отсек для диска, если он снят. См. раздел «Замена среднего отсека для дисков и объединительных панелей дисков» на странице 132.
- 3. Установите дефлектор. См. раздел «Установка дефлектора» на странице 36.
- 4. Вставьте блоки питания в отсеки до щелчка.
- 5. Завершите замену компонентов. См. раздел «Завершение замены компонентов» на странице 262.

Демонстрационное видео

Посмотрите видео процедуры на YouTube

Замена модуля блока питания

В этом разделе приведены инструкции по снятию и установке блока питания.

- «Снятие блока питания» на странице 161
- «Установка блока питания» на странице 163

Меры предосторожности

В этом разделе перечислены меры предосторожности, применимые к модулям блоков питания переменного и постоянного тока соответственно. Изучите и примите меры безопасности, прежде чем снимать или устанавливать блок питания.

Меры предосторожности для блоков питания переменного тока

В представленных ниже рекомендациях приведены сведения, которые необходимо принять во внимание при замене блока питания переменного тока.

S035



осторожно:

Никогда не снимайте кожух с блока питания или любого узла, снабженного этой этикеткой. Внутри любого компонента с данной этикеткой присутствует опасное напряжение, течет сильный ток и выделяется значительная энергия. Внутри этих компонентов нет обслуживаемых деталей. Если вы полагаете, что с какой-то из этих деталей возникла неполадка, обратитесь к специалисту по техническому обслуживанию.

S002



осторожно:

Кнопки питания на устройстве и блоке питания не отключают подачу тока на устройство. Кроме того, у устройства может быть несколько шнуров питания. Чтобы прекратить подачу тока на устройство, убедитесь, что все шнуры питания отсоединены от блока питания.

S001





ОПАСНО

Электрический ток в силовых, телефонных и коммуникационных кабелях представляет опасность.

Во избежание поражения электрическим током:

- Присоедините шнуры питания к электрическим розеткам/источникам питания с правильной подводкой и заземлением.
- Подключите оборудование, подключаемое к данному продукту, к электрическим розеткам/ источникам питания с правильной подводкой.
- Если возможно, отсоединяйте и присоединяйте сигнальные кабели одной рукой.
- Никогда не включайте оборудование при признаках возгорания, затопления или конструктивных повреждений.
- У устройства может быть несколько шнуров питания. Чтобы полностью обесточить устройство, проследите за тем, чтобы все шнуры питания были отсоединены от источника питания.

Меры предосторожности для блоков питания постоянного тока

В представленных ниже рекомендациях приведены сведения, которые необходимо принять во внимание при замене блока питания постоянного тока.

осторожно:



Входное постоянное напряжение 240 В (с диапазоном 180–300 В) поддерживается ТОЛЬКО в Материковом Китае.

Выполните следующие действия для безопасного снятия шнура питания одного из блоков питания 240 В постоянного тока. В противном случае возможна потеря данных и другие повреждения оборудования. Повреждения и убытки, являющиеся результатом неподобающего обращения, не покрываются гарантией производителя.

- 1. Выключите сервер.
- 2. Отключите шнур питания от источника питания.
- 3. Отключите шнур питания от модуля блока питания.

S035



осторожно:

Никогда не снимайте кожух с блока питания или любого узла, снабженного этой этикеткой. Внутри любого компонента с данной этикеткой присутствует опасное напряжение, течет сильный ток и выделяется значительная энергия. Внутри этих компонентов нет обслуживаемых деталей. Если вы полагаете, что с какой-то из этих деталей возникла неполадка, обратитесь к специалисту по техническому обслуживанию.

S019



осторожно:

Кнопка питания на устройстве не отключает подачу тока на устройство. Кроме того, устройство может быть подключено к напряжению постоянного тока в нескольких точках. Чтобы полностью обесточить устройство, убедитесь, что все подключения к напряжению постоянного тока отключены на соответствующих клеммах.

S029





В случае блока питания –48 В пост. тока электрический ток в шнурах питания представляет опасность.

Во избежание поражения электрическим током:

• Для подключения или отключения шнуров питания -48 В пост. тока необходимо снять и снова установить резервные блоки питания.

При подсоединении:

- ВЫКЛЮЧИТЕ требуемые источники питания и устройства, которые подключены к этому продукту.
- 2. Установите блоки питания в корпус системы.
- 3. Подключите шнуры питания постоянного тока к продукту.
 - Обеспечьте правильную полярность подключений -48 В пост. тока: RTN положительный полюс, а -Vin (как правило, -48 В пост. тока) — отрицательный. Также следует подключить заземление.
- Подключите шнуры питания постоянного тока к требуемым источникам питания.
- 5. ВКЛЮЧИТЕ все источники питания.

При отсоединении:

- Отключите или выключите требуемые источники питания постоянного тока (на распределительном щите) перед снятием блоков питания.
- 2. Отсоедините требуемые шнуры питания постоянного тока и убедитесь, что клеммы проводов изолированы.
- 3. Отключите требуемые блоки питания от корпуса системы.

Снятие блока питания

В этом разделе приведены инструкции по снятию блока питания.

Об этой задаче

Если блок питания, который требуется снять, является единственным установленным блоком питания, это не оперативно заменяемый блок. Перед его снятием необходимо выключить сервер. Для обеспечения режима резервирования или возможности оперативной замены установите дополнительный оперативно заменяемый блок питания.

- Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.
- Не допускайте воздействия статического электричества на устройство, поскольку это может привести к остановке системы и потере данных. Для этого храните компоненты, чувствительные к статическому электричеству, в антистатической упаковке до самой установки. При работе с такими устройствами обязательно используйте антистатический браслет или другую систему заземления.

Процедура

- Шаг 1. Если установлен кабельный органайзер (СМА), скорректируйте его, чтобы получить доступ к отсеку для блоков питания.
 - а. Нажмите на стопорную крепежную скобу 🖪 и поверните ее в открытое положение.
 - b. Поверните кабельный органайзер так, чтобы получить доступ к блоку питания.

Примечание: Комплект СМА может выглядеть иначе, чем показано на рисунке.

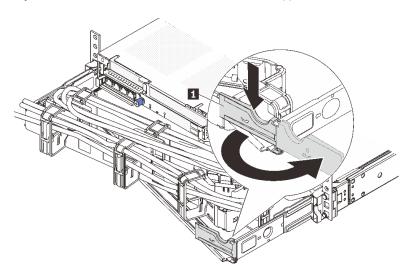


Рис. 141. Регулировка кабельного органайзера

- Шаг 2. Отключите шнур питания от оперативно заменяемого блока питания и электрической розетки.
 - Для модулей блока питания переменного тока: отсоедините оба конца шнура питания и положите шнур в защищенное от электростатических разрядов место.
 - Для модулей блока питания 240 В постоянного тока: выключите сервер, а затем отсоедините оба конца шнура питания и положите шнур в защищенное от электростатических разрядов место.
 - Для входа блока питания –48 В пост. тока:
 - 1. Отключите шнуры питания от электрической розетки.
 - 2. Используйте розетку со шлицами, чтобы ослабить фиксирующие винты на клеммном блоке блока питания.
 - 3. Отключите шнуры питания от модуля блока питания, изолируйте клемму провода и положите их в защищенное от ЭСР место.

Примечание: При замене двух блоков питания заменяйте их по одному, чтобы обеспечить бесперебойное питание сервера. Не отключайте шнур питания от блока питания, замененного вторым, пока не загорится светодиодный индикатор выходного напряжения блока питания, замененного первым. Сведения о расположении светодиодного индикатора выходного напряжения питания см. в разделе «Светодиодные индикаторы блока питания» на странице 439.

Шаг 3. Нажмите на язычок в направлении рукоятки и одновременно потяните за рукоятку, чтобы извлечь модуль оперативно заменяемого блока питания из рамы.

Примечание: Если комплект СМА мешает доступу, слегка потяните блок питания в направлении вверх при извлечении его из рамы.

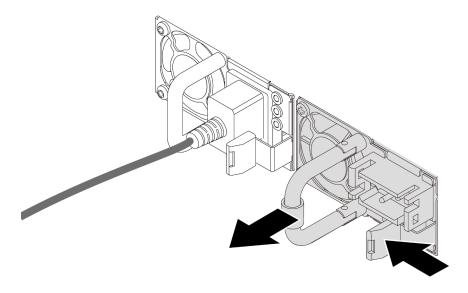


Рис. 142. Снятие блока питания

1. Установите новый блок питания или заглушку блока питания, чтобы закрыть отсек блока питания. См. раздел «Установка блока питания» на странице 163.

Важно: Чтобы обеспечить должное охлаждение во время нормальной работы сервера, оба отсека блоков питания должны быть заняты. Это означает, что в каждом отсеке должен быть установлен блок питания. Также можно установить один блок питания и одну заглушку.

2. При необходимости вернуть компонент или дополнительное устройство следуйте всем инструкциям по упаковке и используйте для отправки предоставленный упаковочный материал.

Демонстрационное видео

Посмотрите видео процедуры на YouTube

Установка блока питания

В этом разделе приведены инструкции по установке блока питания.

Об этой задаче

При замене существующего блока питания новым:

- Используйте Lenovo Capacity Planner для расчета требуемой мощности настраиваемого для сервера оборудования. Дополнительные сведения о Lenovo Capacity Planner см. на странице: https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/Invo-lcp
- Убедитесь, что устанавливаемые устройства поддерживаются. Список поддерживаемых дополнительных устройств для сервера см. по следующему адресу: https://serverproven.lenovo.com
- Приклейте этикетку с информацией о мощности, которая поставляется с данным дополнительным компонентом, на существующую этикетку рядом с блоком питания.



Рис. 143. Пример этикетки модуля блока питания на верхнем кожухе

Внимание:

- Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.
- Не допускайте воздействия статического электричества на устройство, поскольку это может привести к остановке системы и потере данных. Для этого храните компоненты, чувствительные к статическому электричеству, в антистатической упаковке до самой установки. При работе с такими устройствами обязательно используйте антистатический браслет или другую систему заземления.

Процедура

- Шаг 1. Коснитесь антистатической упаковкой, в которой находится новая деталь, любой неокрашенной поверхности вне сервера. Затем извлеките новую деталь из упаковки и разместите ее на антистатической поверхности.
- Шаг 2. Вставьте новый оперативно заменяемый блок питания в отсек до фиксации.

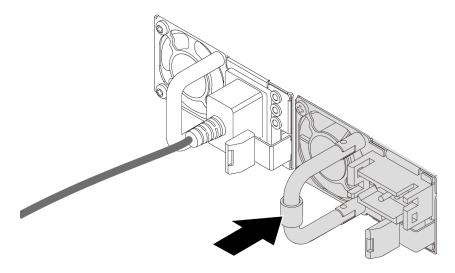


Рис. 144. Установка блока питания

- Шаг 3. Подключите блок питания к электрической розетке с правильным заземлением.
 - Для блоков питания переменного тока:
 - 1. Подключите один конец шнура питания к разъему питания на блоке питания.
 - 2. Подключите другой конец шнура питания к правильно заземленной электрической розетке.
 - Для блоков питания 240 В постоянного тока:
 - 1. Выключите сервер.
 - 2. Подключите один конец шнура питания к разъему питания на блоке питания.
 - 3. Подключите другой конец шнура питания к правильно заземленной электрической розетке.

- Для блоков питания постоянного тока –48 В:
 - 1. Используйте розетку со шлицами, чтобы ослабить 3 фиксирующих винта на клеммном блоке блока питания.
 - 2. Проверьте наклейку с указанием типа на блоке питания и каждом шнуре питания.

Тип	Клеммный блок модуля блока питания	Шнур питания
Вход	-Vin	-Vin
Заземление	(1)	GND
Вход	RTN	RTN

- 3. Направьте сторону с пазами каждого контакта шнура питания вверх и вставьте контакты в соответствующие отверстия на блоке питания. В таблице выше приводятся инструкции по вставке контактов в правильные гнезда.
- 4. Затяните фиксирующие винты на блоке питания. Убедитесь, что винты и контакты шнура надежно зафиксированы и металлические детали не видны.
- 5. Подключите другие концы кабелей к надлежащим образом заземленной электрической розетке и убедитесь, что концы кабелей подключены к соответствующим точкам соединений.

- 1. Если СМА установлен таким образом, чтобы можно было получить доступ к отсеку для блоков питания, необходимо установить СМА на место.
- 2. Если сервер выключен, включите его. Убедитесь, что на блоке питания горят светодиодные индикаторы входного и выходного напряжения. Это означает, что блок питания работает правильно.

Демонстрационное видео

Посмотрите видео процедуры на YouTube

Замена процессора и радиатора (только для квалифицированных специалистов)

В этом разделе приведены инструкции по снятию и установке процессора или радиатора.

Важно:

- Эта задача должна выполняться квалифицированными специалистами, сертифицированными службой Lenovo. Не пытайтесь снять или установить этот компонент, если у вас нет соответствующей квалификации или вы не прошли соответствующее обучение.
- Перед заменой процессора проверьте текущую политику предохранителя PSB. См. раздел Service process before replacement на странице Service process for updating PSB fuse state (только для специалистов по техническому обслуживанию Lenovo).
- После замены процессора убедитесь, что состояние предохранителя процессора такое, как ожидалось, без непредвиденных журналов событий ХСС. См. раздел Service process after replacing a processor на странице Service process for updating PSB fuse state (только для специалистов по техническому обслуживанию Lenovo). Состояние предохранителя должно совпадать с исходным состоянием предохранителя сервера.

Сервер поддерживает радиаторы двух типов. В зависимости от типа радиатор на сервере может выглядеть иначе, чем на рисунках. Подробные сведения о выборе радиатора см. в разделе «Правила в отношении температуры» на странице 15.

Внимание:

- Перед заменой процессора обязательно используйте спиртовую салфетку и термопасту, проверенную компанией Lenovo.
- Каждое гнездо процессора должно быть закрыто кожухом или в него должен быть вставлен процессор. При замене процессора закройте его пустое гнездо кожухом.
- Не прикасайтесь к гнездам или контактам процессора. Контакты гнезда процессора очень хрупкие и их легко повредить. Загрязнения на контактах процессора, например жир с кожи, могут приводить к сбоям соединений.
- Не допускайте контакта термопасты на процессоре или радиаторе с чем-либо. Контакт с любой поверхностью может оказать негативное влияние на термопасту, сделав ее неэффективной. Термопаста может повредить компоненты, например электрические разъемы в гнезде процессора.

На следующем рисунке показаны компоненты процессора и радиатора.

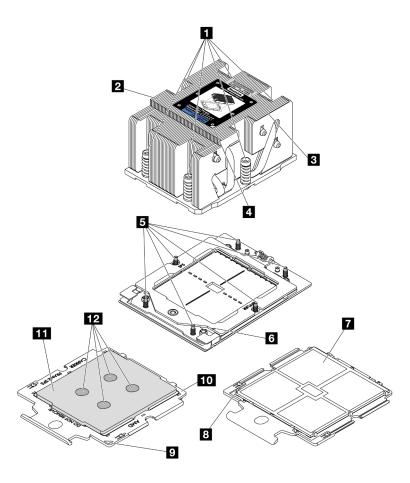


Рис. 145. Компоненты процессора и радиатора

■ Невыпадающие винты (6)		
Радиатор	Треугольная отметка процессора	
Идентификационная этикетка процессора		
Треугольная отметка радиатора	10 Держатель процессора	
5 Зажимные болты (6)	111 Теплоотвод процессора	
Треугольная отметка фиксирующей рамы	12 Термопаста	

- «Снятие радиатора» на странице 167
- «Снятие процессора» на странице 170
- «Установка процессора» на странице 171
- «Установка радиатора» на странице 173

Снятие радиатора

В этом разделе приведены инструкции по снятию радиатора. Для выполнения этой задачи требуется отвертка Torx T20.

Об этой задаче

Важно: Эта задача должна выполняться квалифицированными специалистами, сертифицированными службой Lenovo. Не пытайтесь снять или установить этот компонент, если у вас нет соответствующей квалификации или вы не прошли соответствующее обучение.

S002



осторожно:

Кнопки питания на устройстве и блоке питания не отключают подачу тока на устройство. Кроме того, у устройства может быть несколько шнуров питания. Чтобы прекратить подачу тока на устройство, убедитесь, что все шнуры питания отсоединены от блока питания.

Внимание:

- Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.
- Выключите сервер и периферийные устройства и отсоедините шнуры питания и все внешние кабели. См. раздел «Выключение сервера» на странице 24.
- Не допускайте воздействия статического электричества на устройство, поскольку это может привести к остановке системы и потере данных. Для этого храните компоненты, чувствительные к статическому электричеству, в антистатической упаковке до самой установки. При работе с такими устройствами обязательно используйте антистатический браслет или другую систему заземления.

Примечание: Подготовьте следующие отвертки, чтобы правильно установить и снять соответствующие винты.

Список типов динамометрических отверток	Тип винта
Отвертка Тогх Т20	Винт Torx T20

Процедура

- Шаг 1. Выполните подготовительные действия для данной задачи.
 - а. Если сервер установлен в стойку, сдвиньте его по направляющим, чтобы получить доступ к верхнему кожуху, или извлеките сервер из стойки. См. раздел «Извлечение сервера из стойки» на странице 25.
 - b. Снимите верхний кожух. См. раздел «Снятие верхнего кожуха» на странице 259.
 - с. Если сервер поставляется с дефлектором или средним отсеком, сначала снимите его.
 - «Снятие дефлектора» на странице 33
 - «Снятие среднего отсека для дисков и объединительных панелей дисков» на странице 133
 - d. Снимите отсек вентиляторов компьютера (только для снятия радиатора повышенной мощности). См. раздел «Снятие отсека вентиляторов компьютера» на странице 252.

Шаг 2. Снимите радиатор.

Примечания:

• Не касайтесь контактов внизу процессора.

 Во избежание повреждения гнезда процессора не допускайте попадания в него какихлибо объектов.

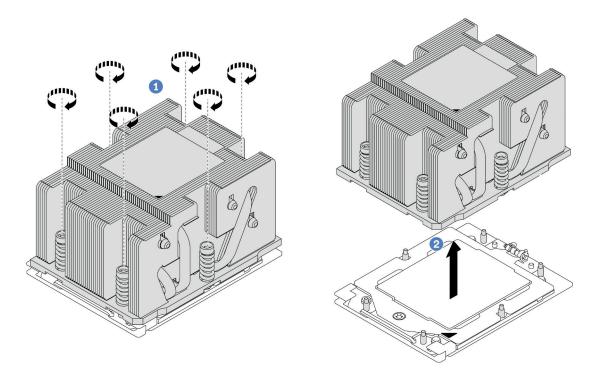


Рис. 146. Снятие стандартного радиатора

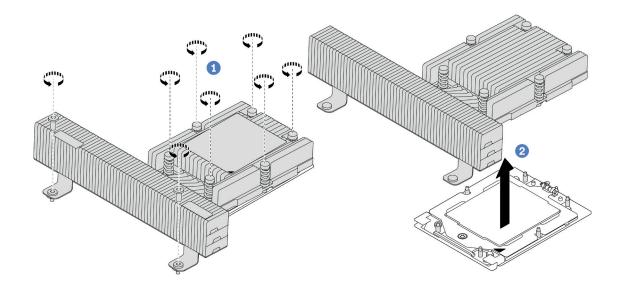


Рис. 147. Снятие радиатора повышенной мощности

- а. Полностью ослабьте все винты на радиаторе **в последовательности снятия, указанной** на его этикетке.
- b. <a>2 Аккуратно извлеките радиатор из гнезда процессора.

- При замене радиатора установите новый радиатор. См. раздел «Установка радиатора» на странице 173.
- При замене процессора снимите процессор. См. раздел «Снятие процессора» на странице 170.
- При необходимости вернуть компонент или дополнительное устройство следуйте всем инструкциям по упаковке и используйте для отправки предоставленный упаковочный материал.

Демонстрационное видео

Посмотрите видео процедуры на YouTube

Снятие процессора

В этом разделе приведены инструкции по снятию процессора. Для выполнения этой задачи требуется отвертка Torx T20.

Об этой задаче

Важно: Эта задача должна выполняться квалифицированными специалистами, сертифицированными службой Lenovo. Не пытайтесь снять или установить этот компонент, если у вас нет соответствующей квалификации или вы не прошли соответствующее обучение.

Внимание:

- Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.
- Выключите сервер и периферийные устройства и отсоедините шнуры питания и все внешние кабели. См. раздел «Выключение сервера» на странице 24.
- Не допускайте воздействия статического электричества на устройство, поскольку это может привести к остановке системы и потере данных. Для этого храните компоненты, чувствительные к статическому электричеству, в антистатической упаковке до самой установки. При работе с такими устройствами обязательно используйте антистатический браслет или другую систему заземления.
- Если процессор снят, система будет загружать заводские настройки UEFI по умолчанию. Перед снятием процессора создайте резервную копию параметров UEFI.

Процедура

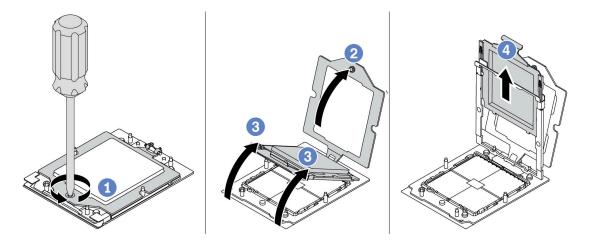


Рис. 148. Снятие процессора

- Шаг 1. 1 Ослабьте винт отверткой Torx T20.
- Шаг 2. 2 Слегка поднимите фиксирующую раму в показанном на рисунке направлении.
- Шаг 3. З Слегка поднимите раму направляющих в показанном на рисунке направлении. Процессор в раме направляющей подпружинен.

- Сведения об установке нового процессора см. в разделе «Установка процессора» на странице 171.
- При необходимости вернуть компонент или дополнительное устройство следуйте всем инструкциям по упаковке и используйте для отправки предоставленный упаковочный материал.

Демонстрационное видео

Посмотрите видео процедуры на YouTube

Установка процессора

В этом разделе приведены инструкции по установке процессора. Для выполнения этой задачи требуется отвертка Torx T20.

Об этой задаче

Важно: Эта задача должна выполняться квалифицированными специалистами, сертифицированными службой Lenovo. Не пытайтесь снять или установить этот компонент, если у вас нет соответствующей квалификации или вы не прошли соответствующее обучение.

- Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.
- Выключите сервер и периферийные устройства и отсоедините шнуры питания и все внешние кабели. См. раздел «Выключение сервера» на странице 24.
- Не допускайте воздействия статического электричества на устройство, поскольку это может привести к остановке системы и потере данных. Для этого храните компоненты, чувствительные к

статическому электричеству, в антистатической упаковке до самой установки. При работе с такими устройствами обязательно используйте антистатический браслет или другую систему заземления.

Примечания:

- Список поддерживаемых для сервера процессоров см. по ссылке https://serverproven.lenovo.com. Все процессоры на блоке материнской платы должны иметь одинаковую скорость, число ядер и частоту.
- Перед установкой нового процессора обновите микропрограмму системы до последнего уровня. См. раздел «Обновление микропрограммы» в Руководстве пользователя и Руководстве по настройке системы.

Загрузка микропрограммы и драйвера: после замены компонента, возможно, потребуется обновить микропрограмму или драйвер.

- Чтобы получить доступ к последним обновлениям микропрограммы и драйверов вашего сервера, перейдите по ссылке https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr655v3/7d9e/ downloads/driver-list/.
- Дополнительные сведения об инструментах обновления микропрограммы см. в разделе «Обновление микропрограммы» в Руководстве пользователя или Руководстве по настройке системы.

Процедура

Шаг 1. Установите процессор.

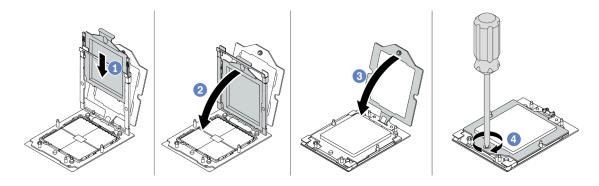


Рис. 149. Установка процессора

- Вставьте держатель процессора в раму направляющих.
- 2 Надавите на раму направляющих, чтобы зафиксировать синие защелки на месте.
- Закройте фиксирующую раму.
- Затяните винт отверткой Тогх Т20.

После завершения

Установите радиатор. См. раздел «Установка радиатора» на странице 173.

Демонстрационное видео

Посмотрите видео процедуры на YouTube

Установка радиатора

В этом разделе приведены инструкции по установке радиатора. Для выполнения этой задачи требуется отвертка Torx T20.

Об этой задаче

Важно: Эта задача должна выполняться квалифицированными специалистами, сертифицированными службой Lenovo. Не пытайтесь снять или установить этот компонент, если у вас нет соответствующей квалификации или вы не прошли соответствующее обучение.

Внимание:

- Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.
- Выключите сервер и периферийные устройства и отсоедините шнуры питания и все внешние кабели. См. раздел «Выключение сервера» на странице 24.
- Не допускайте воздействия статического электричества на устройство, поскольку это может привести к остановке системы и потере данных. Для этого храните компоненты, чувствительные к статическому электричеству, в антистатической упаковке до самой установки. При работе с такими устройствами обязательно используйте антистатический браслет или другую систему заземления.

Примечание: Подготовьте следующие отвертки, чтобы правильно установить и снять соответствующие винты.

Список типов динамометрических отверток	Тип винта
Отвертка Тогх Т20	Винт Тогх Т20

Процедура

Шаг 1. Выполните следующие действия в соответствии с вашими потребностями.

Если вы заменяете процессор и продолжаете использовать радиатор, выполните следующие действия:

- 1. Снимите идентификационную этикетку процессора с радиатора и замените ее новой, поставляемой со сменным процессором.
- 2. Удалите старую термопасту с радиатора спиртовой салфеткой.

Если вы заменяете радиатор и продолжаете использовать процессор, выполните следующие действия:

- 1. Снимите идентификационную этикетку процессора со старого радиатора и поместите ее на новый радиатор в том же месте.
 - **Примечание:** Если вам не удалось снять этикетку и поместить ее на новый радиатор или если этикета оказалась повреждена при переносе, запишите указанный на ней серийный номер процессора на новом радиаторе в том же месте, где должна была быть этикетка, с помощью перманентного маркера.
- 2. Удалите старую термопасту с процессора спиртовой салфеткой.
- 3. Посмотрите дату производства на новом радиаторе и убедитесь, что он изготовлен не более двух лет назад.
 - Если да, удалите термопасту на новом радиаторе спиртовой салфеткой и перейдите к Шаг 2 шагу 2 на странице 174.

• Если нет, перейдите к Шаг 3 шагу 3 на странице 174.

Шаг 2. Нанесите шприцем на верхнюю часть процессора четыре расположенных на одинаковом расстоянии точки новой термопасты объемом по 0,1 мл каждая.

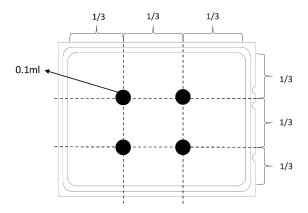


Рис. 150. Нанесение термопасты

Шаг 3. Установите радиатор.

Примечание: Для справки: крутящий момент полной затяжки креплений составляет 1,22–1,46 Нм (10,8–13,0 дюйм-фунтов).

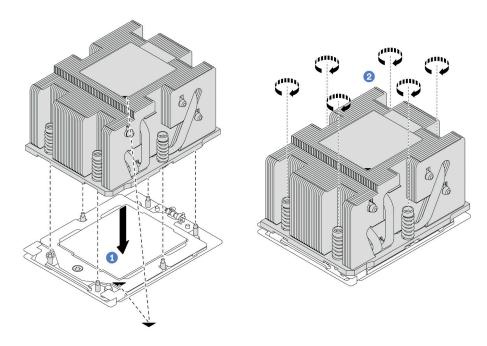


Рис. 151. Установка стандартного радиатора

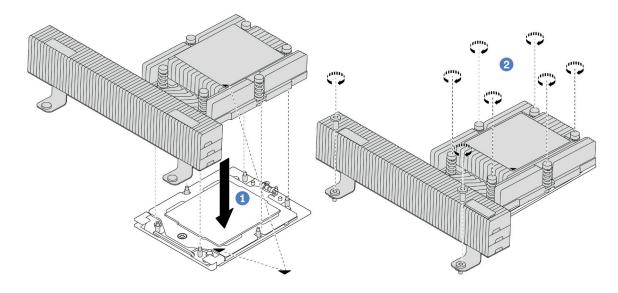


Рис. 152. Установка радиатора повышенной мощности

- а. Освместите треугольную отметку и винты на радиаторе с треугольной отметкой и штырьками с резьбой на гнезде процессора, а затем установите радиатор на гнездо процессора.
- b. 2 Полностью затяните все винты **в последовательности установки, указанной** на этикетке радиатора.

- 1. Установите отсек вентиляторов компьютера, если он был снят. См. раздел «Установка отсека вентиляторов компьютера» на странице 253.
- 2. Завершите замену компонентов. См. раздел «Завершение замены компонентов» на странице 262.

Демонстрационное видео

Посмотрите видео процедуры на YouTube

Замена защелок стойки

В этом разделе приведены инструкции по снятию и установке защелок стойки.

Примечание: В зависимости от модели левая защелка стойки может устанавливаться с разъемом VGA, а правая — с передним модулем ввода-вывода.

- «Снятие защелок стойки» на странице 175
- «Установка защелок стойки» на странице 179

Снятие защелок стойки

В этом разделе приведены инструкции по снятию защелок стойки.

Об этой задаче

Внимание:

- Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.
- Выключите сервер и периферийные устройства и отсоедините шнуры питания и все внешние кабели. См. раздел «Выключение сервера» на странице 24.
- Не допускайте воздействия статического электричества на устройство, поскольку это может привести к остановке системы и потере данных. Для этого храните компоненты, чувствительные к статическому электричеству, в антистатической упаковке до самой установки. При работе с такими устройствами обязательно используйте антистатический браслет или другую систему заземления.

Процедура

- Шаг 1. Выполните подготовительные действия для данной задачи.
 - а. Если сервер установлен в стойку, сдвиньте его по направляющим, чтобы получить доступ к верхнему кожуху, или извлеките сервер из стойки. См. раздел «Извлечение сервера из стойки» на странице 25.
 - b. Если на сервере установлена защитная панель, сначала снимите ее. См. раздел «Снятие защитной панели» на странице 223.
 - с. Снимите верхний кожух. См. раздел «Снятие верхнего кожуха» на странице 259.
 - d. Снимите дефлектор. См. раздел «Снятие дефлектора» на странице 33.
- Шаг 2. Отключите от блока материнской платы кабель VGA, кабель переднего модуля ввода-вывода или оба кабеля.

Примечания:

- Если требуется отключить кабели от блока материнской платы, сначала откройте все защелки или язычки на кабельных разъемах. Если перед отключением кабелей этого не сделать, гнезда кабелей на блоке материнской плате будут повреждены. При любом повреждении гнезд кабелей может потребоваться замена процессорной платы или системной платы ввода-вывода.
- Разъемы на блоке материнской плате могут выглядеть иначе, чем на рисунке, но процедура снятия одна и та же.
 - 1. Нажмите на язычок, чтобы освободить разъем.
 - 2. Снимите разъем с гнезда кабеля.

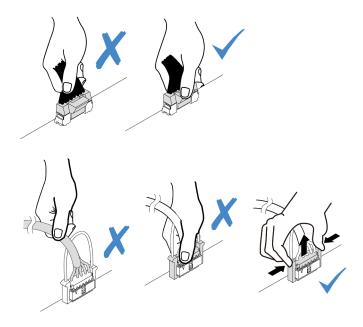


Рис. 153. Отключение кабелей от блока материнской платы

Шаг 3. Открутите с каждой стороны сервера винты крепления фиксатора кабелей. Затем снимите фиксатор кабелей с рамы.

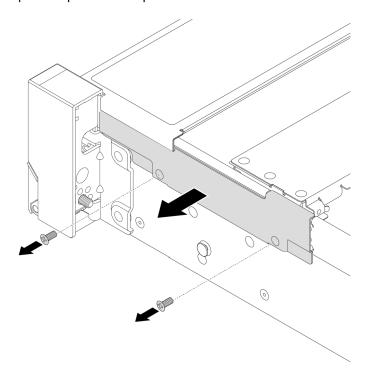


Рис. 154. Снятие фиксатора кабелей

Шаг 4. Отверните винты, которыми крепится защелка стойки.

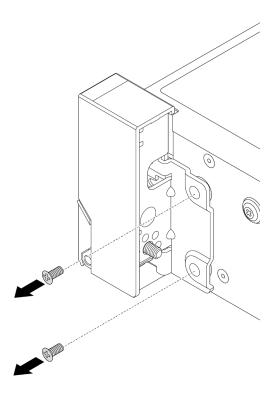


Рис. 155. Извлечение винтов

Шаг 5. Сдвиньте защелку стойки немного вперед и снимите ее с рамы.

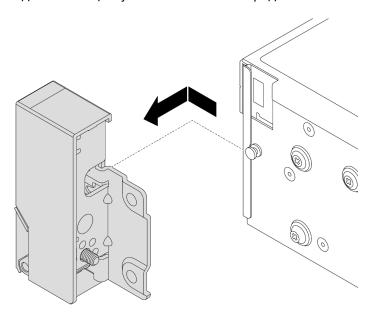


Рис. 156. Снятие защелки стойки

При необходимости вернуть компонент или дополнительное устройство следуйте всем инструкциям по упаковке и используйте для отправки предоставленный упаковочный материал.

Демонстрационное видео

Посмотрите видео процедуры на YouTube

Установка защелок стойки

В этом разделе приведены инструкции по установке защелок стойки.

Об этой задаче

Внимание:

- Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.
- Выключите сервер и периферийные устройства и отсоедините шнуры питания и все внешние кабели. См. раздел «Выключение сервера» на странице 24.
- Не допускайте воздействия статического электричества на устройство, поскольку это может привести к остановке системы и потере данных. Для этого храните компоненты, чувствительные к статическому электричеству, в антистатической упаковке до самой установки. При работе с такими устройствами обязательно используйте антистатический браслет или другую систему заземления.

Процедура

- Шаг 1. Коснитесь антистатической упаковкой, в которой находится новая деталь, любой неокрашенной поверхности вне сервера. Затем извлеките новую деталь из упаковки и разместите ее на антистатической поверхности.
- Шаг 2. Совместите защелку стойки со штырьком на раме. Затем нажмите на защелку стойки в направлении рамы и слегка сдвиньте ее назад.

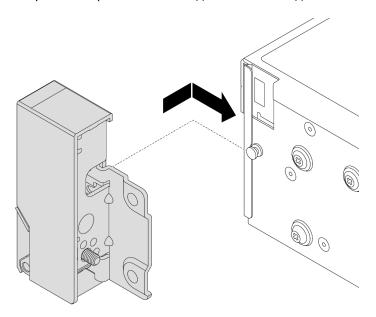


Рис. 157. Установка защелки стойки

Шаг 3. Зафиксируйте защелку стойки с боковой стороны сервера винтами.

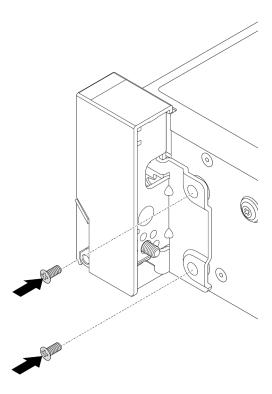


Рис. 158. Установка винтов

Шаг 4. Проложите пучок кабелей для разъемов ввода-вывода на правой или левой защелке, как показано на рисунке. Затем закрепите фиксатор кабелей винтами.

Примечание: Чтоб избежать повреждения пучка кабелей, убедитесь, что он проложен и зафиксирован в верхней раме фиксатора кабелей.

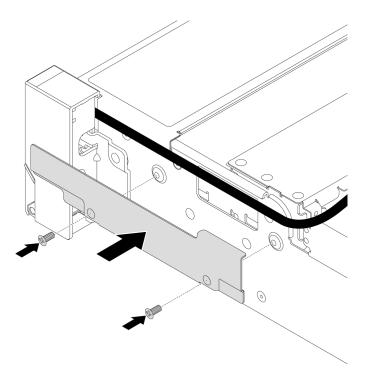


Рис. 159. Установка фиксатора кабелей

Шаг 5. Подключите кабели к блоку материнской платы. См. раздел Глава 2 «Прокладка внутренних кабелей» на странице 265.

После завершения

- 1. Установите дефлектор. См. раздел «Установка дефлектора» на странице 36.
- 2. Установите защитную панель, если она была снята. См. раздел «Установка защитной панели» на странице 224.
- 3. Завершите замену компонентов. См. раздел «Завершение замены компонентов» на странице 262.

Демонстрационное видео

Посмотрите видео процедуры на YouTube

Замена модуля питания флэш-памяти RAID

Модуль питания флэш-памяти RAID защищает кэш-память установленного адаптера RAID. В этом разделе приведены инструкции по снятию и установке модуля питания флэш-памяти RAID (также называемого суперконденсатором).

Расположение модулей питания флеш-памяти RAID зависит от конфигурации оборудования сервера.

Табл. 4. Расположение модулей питания флэш-памяти RAID



- «Снятие модуля питания флеш-памяти RAID с рамы» на странице 182
- «Установка модуля питания флэш-памяти RAID в раму» на странице 184
- «Снятие модуля питания флеш-памяти RAID с дефлектора» на странице 186
- «Установка модуля питания флеш-памяти RAID в дефлектор» на странице 187
- «Снятие модуля питания флэш-памяти RAID со среднего отсека для 2,5-дюймовых дисков» на странице 188
- «Установка модуля питания флэш-памяти RAID в средний отсек для 2,5-дюймовых дисков» на странице 190

Снятие модуля питания флеш-памяти RAID с рамы

В этом разделе приведены инструкции по снятию модуля питания флэш-памяти RAID с рамы.

Об этой задаче

- Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.
- Выключите сервер и периферийные устройства и отсоедините шнуры питания и все внешние кабели. См. раздел «Выключение сервера» на странице 24.
- Не допускайте воздействия статического электричества на устройство, поскольку это может привести к остановке системы и потере данных. Для этого храните компоненты, чувствительные к статическому электричеству, в антистатической упаковке до самой установки. При работе с такими устройствами обязательно используйте антистатический браслет или другую систему заземления.
- Перед извлечением любого компонента массива RAID (диск, карта RAID и т. д.) создайте резервную копию всей информации о конфигурации RAID.
- Перед снятием дисков, контроллеров дисков (включая контроллеры, встроенные в блок материнской платы), объединительных панелей дисков и кабелей дисков или внесением в них изменений создайте резервную копию всех важных данных, хранящихся на дисках.

Посмотрите видео процедуры.

Видео этой процедуры можно найти на YouTube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BashWCNZQEDP7o3EohXPEV.

- Шаг 1. Выполните подготовительные действия для данной задачи.
 - а. Если сервер установлен в стойку, сдвиньте его по направляющим, чтобы получить доступ к верхнему кожуху, или извлеките сервер из стойки. См. раздел «Извлечение сервера из стойки» на странице 25.
 - b. Снимите верхний кожух. См. раздел «Снятие верхнего кожуха» на странице 259.
 - с. Извлеките отсек вентиляторов компьютера. См. раздел «Снятие отсека вентиляторов компьютера» на странице 252.
 - d. Отключите кабель модуля питания флэш-памяти RAID.
- Шаг 2. Снимите модуль питания флеш-памяти RAID.



- а. Откройте фиксирующую защелку на держателе суперконденсатора.
- b. 2 Извлеките модуль питания флэш-памяти RAID из держателя.
- Шаг 3. При необходимости снимите держатель суперконденсатора, как показано на рисунке.

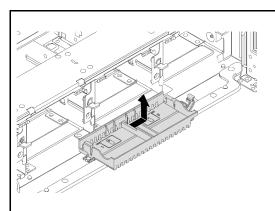


Рис. 166. Снятие держателя суперконденсатора

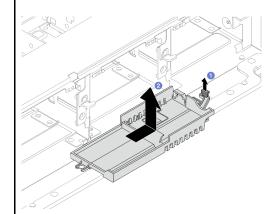


Рис. 167. Снятие держателя суперконденсатора

- 1. 1 Поднимите защелку.
- 2. Одвиньте держатель суперконденсатора в показанном на рисунке направлении и снимите его с рамы.

При необходимости вернуть компонент или дополнительное устройство следуйте всем инструкциям по упаковке и используйте для отправки предоставленный упаковочный материал.

Установка модуля питания флэш-памяти RAID в раму

В этом разделе приведены инструкции по установке модуля питания флэш-памяти RAID (также называемого суперконденсатором) в раму.

Об этой задаче

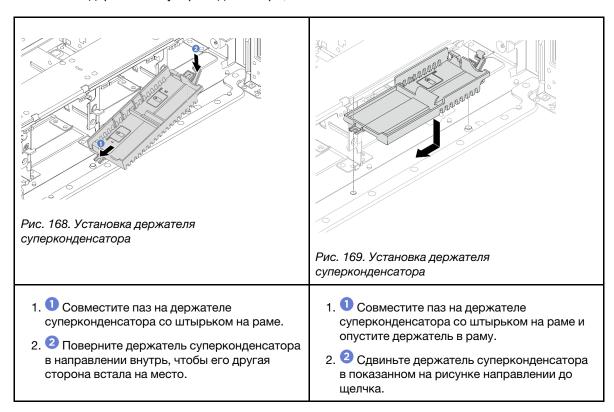
Внимание:

- Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.
- Выключите сервер и периферийные устройства и отсоедините шнуры питания и все внешние кабели. См. раздел «Выключение сервера» на странице 24.
- Не допускайте воздействия статического электричества на устройство, поскольку это может привести к остановке системы и потере данных. Для этого храните компоненты, чувствительные к статическому электричеству, в антистатической упаковке до самой установки. При работе с такими устройствами обязательно используйте антистатический браслет или другую систему заземления.

Посмотрите видео процедуры.

Видео этой процедуры можно найти на YouTube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BashWCNZQEDP7o3EohXPEV.

- Шаг 1. Коснитесь антистатической упаковкой, в которой находится новая деталь, любой неокрашенной поверхности вне сервера. Затем извлеките новую деталь из упаковки и разместите ее на антистатической поверхности.
- Шаг 2. Установите держатель суперконденсатора, если он был снят.



Шаг 3. Установите модуль питания флэш-памяти RAID.



- а.

 Вставьте модуль питания флэш-памяти RAID в фиксирующую защелку с одной стороны, как показано на рисунке.
- Шаг 4. Подключите модуль питания флеш-памяти RAID к адаптеру с помощью удлинителя, входящего в комплект поставки модуля питания флеш-памяти RAID. См. раздел Глава 2 «Прокладка внутренних кабелей» на странице 265.

- 1. Установите отсек вентиляторов компьютера. См. раздел «Установка отсека вентиляторов компьютера» на странице 253.
- 2. Завершите замену компонентов. См. раздел «Завершение замены компонентов» на странице 262.

Снятие модуля питания флеш-памяти RAID с дефлектора

В этом разделе приведены инструкции по снятию модуля питания флэш-памяти RAID (также называемого суперконденсатором) с дефлектора.

Об этой задаче

Внимание:

- Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.
- Выключите сервер и периферийные устройства и отсоедините шнуры питания и все внешние кабели. См. раздел «Выключение сервера» на странице 24.
- Не допускайте воздействия статического электричества на устройство, поскольку это может привести к остановке системы и потере данных. Для этого храните компоненты, чувствительные к статическому электричеству, в антистатической упаковке до самой установки. При работе с такими устройствами обязательно используйте антистатический браслет или другую систему заземления.
- Перед извлечением любого компонента массива RAID (диск, карта RAID и т. д.) создайте резервную копию всей информации о конфигурации RAID.
- Перед снятием дисков, контроллеров дисков (включая контроллеры, встроенные в блок материнской платы), объединительных панелей дисков и кабелей дисков или внесением в них изменений создайте резервную копию всех важных данных, хранящихся на дисках.

- Шаг 1. Выполните подготовительные действия для данной задачи.
 - а. Если сервер установлен в стойку, сдвиньте его по направляющим, чтобы получить доступ к верхнему кожуху, или извлеките сервер из стойки. См. раздел «Извлечение сервера из стойки» на странице 25.
 - b. Снимите верхний кожух. См. раздел «Снятие верхнего кожуха» на странице 259.
 - с. Отключите кабель модуля питания флэш-памяти RAID.
- Шаг 2. Снимите модуль питания флэш-памяти RAID с дефлектора.

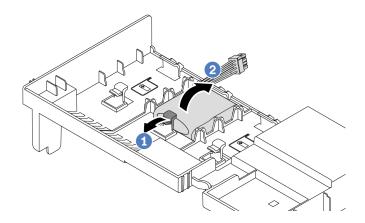


Рис. 172. Снятие модуля питания флэш-памяти RAID с дефлектора

- а. Откройте фиксирующую защелку на держателе модуля питания флэш-памяти RAID.
- b. 2 Извлеките модуль питания флэш-памяти RAID из держателя.

При необходимости вернуть компонент или дополнительное устройство следуйте всем инструкциям по упаковке и используйте для отправки предоставленный упаковочный материал.

Демонстрационное видео

Посмотрите видео процедуры на YouTube

Установка модуля питания флеш-памяти RAID в дефлектор

В этом разделе приведены инструкции по установке модуля питания флэш-памяти RAID (также называемого суперконденсатором) на дефлектор.

Об этой задаче

Внимание:

- Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.
- Выключите сервер и периферийные устройства и отсоедините шнуры питания и все внешние кабели. См. раздел «Выключение сервера» на странице 24.
- Не допускайте воздействия статического электричества на устройство, поскольку это может привести к остановке системы и потере данных. Для этого храните компоненты, чувствительные к статическому электричеству, в антистатической упаковке до самой установки. При работе с такими устройствами обязательно используйте антистатический браслет или другую систему заземления.

- Шаг 1. Коснитесь антистатической упаковкой, в которой находится новая деталь, любой неокрашенной поверхности вне сервера. Затем извлеките новую деталь из упаковки и разместите ее на антистатической поверхности.
- Шаг 2. Установите модуль питания флэш-памяти RAID на дефлектор.

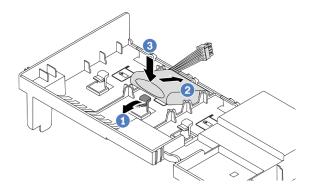


Рис. 173. Установка модуля питания флэш-памяти RAID на дефлектор

- а. Откройте фиксирующую защелку на держателе.
- b. 2 Вставьте модуль питания флэш-памяти RAID в держатель.
- с. 3 Нажмите на него, чтобы зафиксировать в держателе.

Шаг 3. Подключите модуль питания флеш-памяти RAID к адаптеру с помощью удлинителя, входящего в комплект поставки модуля питания флеш-памяти RAID. См. раздел Глава 2 «Прокладка внутренних кабелей» на странице 265.

После завершения

Завершите замену компонентов. См. раздел «Завершение замены компонентов» на странице 262.

Демонстрационное видео

Посмотрите видео процедуры на YouTube

Снятие модуля питания флэш-памяти RAID со среднего отсека для 2,5-дюймовых дисков

В этом разделе приведены инструкции по снятию модуля питания флэш-памяти RAID (также называемого суперконденсатором) со среднего отсека для 2,5-дюймовых дисков.

Об этой задаче

- Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.
- Выключите сервер и периферийные устройства и отсоедините шнуры питания и все внешние кабели. См. раздел «Выключение сервера» на странице 24.
- Не допускайте воздействия статического электричества на устройство, поскольку это может привести к остановке системы и потере данных. Для этого храните компоненты, чувствительные к статическому электричеству, в антистатической упаковке до самой установки. При работе с такими устройствами обязательно используйте антистатический браслет или другую систему заземления.
- Перед извлечением любого компонента массива RAID (диск, карта RAID и т. д.) создайте резервную копию всей информации о конфигурации RAID.

• Перед снятием дисков, контроллеров дисков (включая контроллеры, встроенные в блок материнской платы), объединительных панелей дисков и кабелей дисков или внесением в них изменений создайте резервную копию всех важных данных, хранящихся на дисках.

Посмотрите видео процедуры.

Видео этой процедуры можно найти на YouTube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BashWCNZQEDP7o3EohXPEV.

Процедура

- Шаг 1. Выполните подготовительные действия для данной задачи.
 - а. Если сервер установлен в стойку, сдвиньте его по направляющим, чтобы получить доступ к верхнему кожуху, или извлеките сервер из стойки. См. раздел «Извлечение сервера из стойки» на странице 25.
 - b. Снимите верхний кожух. См. раздел «Снятие верхнего кожуха» на странице 259.
 - с. Отключите кабель модуля питания флэш-памяти RAID.
- Шаг 2. Снимите резину с кожуха держателя суперконденсатора.

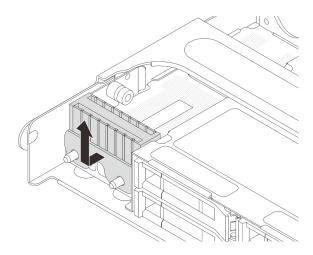


Рис. 174. Снятие резины

Шаг 3. Откройте ручку отсека для диска.

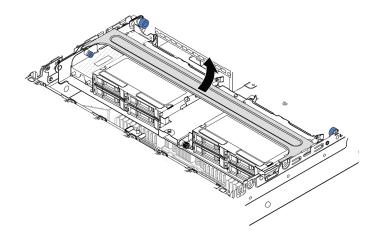


Рис. 175. Открытие ручки среднего отсека для диска

Шаг 4. Снимите модуль питания флэш-памяти RAID со среднего отсека для дисков.

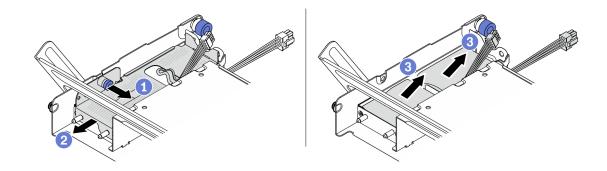


Рис. 176. Снятие модуля питания флэш-памяти RAID со среднего отсека для дисков

- а. 🕕 Потяните на себя синюю защелку на кожухе суперконденсатора.
- b. 🛾 🛮 Выдвиньте кожух из держателя.
- с. 3 Извлеките модуль питания флэш-памяти RAID из держателя.

После завершения

При необходимости вернуть компонент или дополнительное устройство следуйте всем инструкциям по упаковке и используйте для отправки предоставленный упаковочный материал.

Установка модуля питания флэш-памяти RAID в средний отсек для 2,5-дюймовых дисков

В этом разделе приведены инструкции по установке модуля питания флэш-памяти RAID (также называемого суперконденсатором) в средний отсек для 2,5-дюймовых дисков.

Об этой задаче

Внимание:

- Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.
- Выключите сервер и периферийные устройства и отсоедините шнуры питания и все внешние кабели. См. раздел «Выключение сервера» на странице 24.
- Не допускайте воздействия статического электричества на устройство, поскольку это может привести к остановке системы и потере данных. Для этого храните компоненты, чувствительные к статическому электричеству, в антистатической упаковке до самой установки. При работе с такими устройствами обязательно используйте антистатический браслет или другую систему заземления.

Посмотрите видео процедуры.

Видео этой процедуры можно найти на YouTube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BashWCNZQEDP7o3EohXPEV.

- Шаг 1. Коснитесь антистатической упаковкой, в которой находится новая деталь, любой неокрашенной поверхности вне сервера. Затем извлеките новую деталь из упаковки и разместите ее на антистатической поверхности.
- Шаг 2. Установите модуль питания флэш-памяти RAID в средний отсек для дисков.

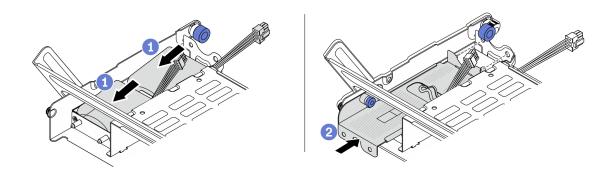


Рис. 177. Установка модуля питания флэш-памяти RAID в средний отсек для дисков

- а. Поместите модуль питания флэш-памяти RAID в держатель и нажмите на него в направлении вниз, чтобы зафиксировать в держателе.
- b. 2 Совместите штырьки на металлическом кожухе с отверстиями в держателе суперконденсатора, потяните за синюю защелку на кожухе и вставьте кожух в держатель так, чтобы штырьки прошли через отверстия. Затем отпустите синюю защелку, чтобы зафиксировать кожух на месте.
- Шаг 3. Нажмите защелку, как показано на рисунке, и закройте ручку.

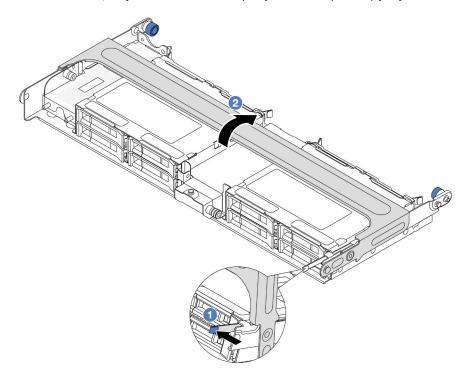


Рис. 178. Закрытие ручки среднего отсека для дисков

Шаг 4. Установите резину на кожух держателя суперконденсатора.

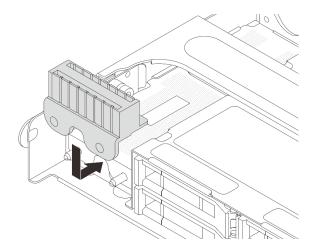


Рис. 179. Установка резины

Шаг 5. Подключите модуль питания флеш-памяти RAID к адаптеру с помощью удлинителя, входящего в комплект поставки модуля питания флеш-памяти RAID. См. раздел Глава 2 «Прокладка внутренних кабелей» на странице 265.

После завершения

Завершите замену компонентов. См. раздел «Завершение замены компонентов» на странице 262.

Замена скобы задней стенки

В этом разделе приведены инструкции по снятию и установке скобы задней стенки.

Скобы задней стенки зависят от конфигурации задней панели сервера.

- «Снятие скобы задней стенки» на странице 193
- «Установка скобы задней стенки» на странице 195

Таблица скоб задних стенок

Конфигура- ция задней панели сервера	Необходимые скобы задних стенок		
Конфигурация	Скоба задней стенки A1 слева	Скоба задней стенки В1 в середине	Скоба задней стенки С1 справа
с 8 гнездами PCle			
	Скоба задней стенки А1 слева	Скоба задней стенки В1 в середине	Скоба задней стенки С2 справа
Конфигурация с четырьмя 2,5- дюймовыми задними дисками			

Снятие скобы задней стенки

В этом разделе приведены инструкции по снятию скобы задней стенки.

Об этой задаче

Внимание:

- Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.
- Выключите сервер и периферийные устройства и отсоедините шнуры питания и все внешние кабели. См. раздел «Выключение сервера» на странице 24.
- Не допускайте воздействия статического электричества на устройство, поскольку это может привести к остановке системы и потере данных. Для этого храните компоненты, чувствительные к статическому электричеству, в антистатической упаковке до самой установки. При работе с такими устройствами обязательно используйте антистатический браслет или другую систему заземления.

- Шаг 1. Выполните подготовительные действия для данной задачи.
 - а. Если сервер установлен в стойку, сдвиньте его по направляющим, чтобы получить доступ к верхнему кожуху, или извлеките сервер из стойки. См. раздел «Извлечение сервера из стойки» на странице 25.
 - b. Снимите верхний кожух. См. раздел «Снятие верхнего кожуха» на странице 259.

- с. Снимите блок платы-адаптера Riser или задний отсек для диска.
 - «Замена заднего адаптера PCIe и блока платы-адаптера Riser» на странице 138
 - «Замена задней объединительной панели дисков и отсека для дисков» на странице 206

Шаг 2. Снимите скобу задней стенки.

- а. 0 Отверните винты.
- b. 2 Снимите скобу с рамы, как показано на рисунке.

Примечание: На рисунке показано снятие скоб задней стенки А1, В1 и С1. Применяется та же процедура снятия, что и для других скоб задней стенки.

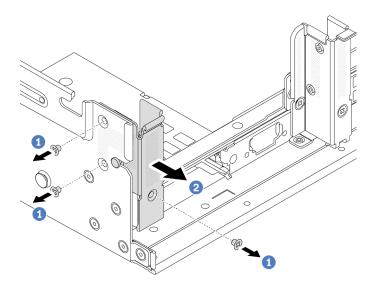


Рис. 180. Снятие скобы задней стенки А1 (слева)

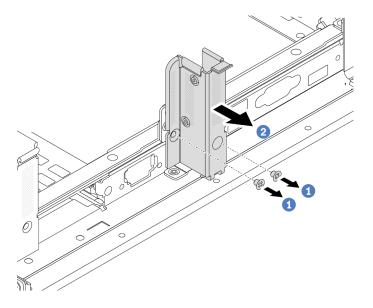


Рис. 181. Снятие скобы задней стенки В1 (в середине)

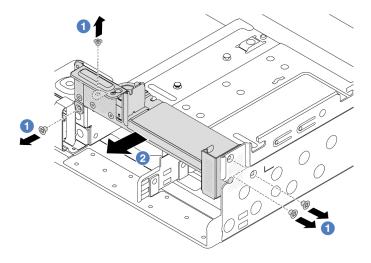


Рис. 182. Снятие скобы задней стенки С1 (справа)

- 1. Установите требуемые скобы задней панели обратно в заднюю часть рамы.
- 2. При необходимости вернуть компонент или дополнительное устройство следуйте всем инструкциям по упаковке и используйте для отправки предоставленный упаковочный материал.

Демонстрационное видео

Посмотрите видео процедуры на YouTube

Установка скобы задней стенки

В этом разделе приведены инструкции по установке скобы задней стенки.

Об этой задаче

Внимание:

- Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.
- Выключите сервер и периферийные устройства и отсоедините шнуры питания и все внешние кабели. См. раздел «Выключение сервера» на странице 24.
- Не допускайте воздействия статического электричества на устройство, поскольку это может привести к остановке системы и потере данных. Для этого храните компоненты, чувствительные к статическому электричеству, в антистатической упаковке до самой установки. При работе с такими устройствами обязательно используйте антистатический браслет или другую систему заземления.

- Шаг 1. Коснитесь антистатической упаковкой, в которой находится новая деталь, любой неокрашенной поверхности вне сервера. Затем извлеките новую деталь из упаковки и разместите ее на антистатической поверхности.
- Шаг 2. Установите скобу задней стенки.
 - а. Освместите скобу задней стенки с рамой и установите скобу на место.
 - Закрепите скобу задней стенки винтами.

Примечание: На рисунке показана установка скоб задней стенки A1, B1 и C1. Применяется та же процедура установки, что и для других скоб задней стенки.

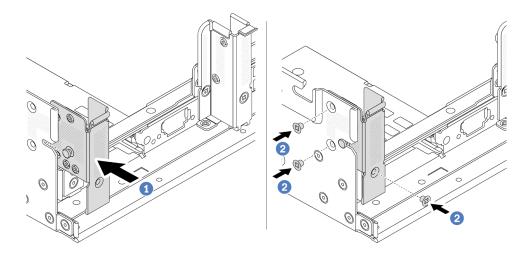


Рис. 183. Установка скобы задней стенки А1 (слева)

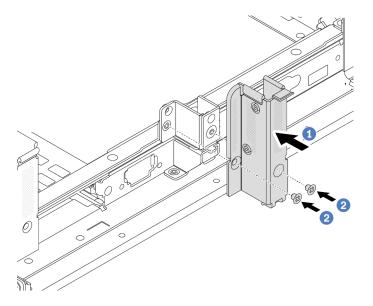


Рис. 184. Установка скобы задней стенки В1 (в середине)

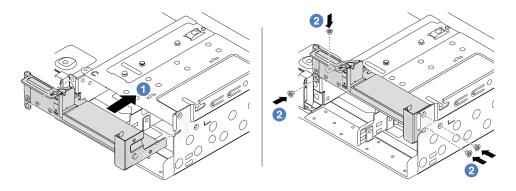


Рис. 185. Установка скобы задней стенки С1 (справа)

- 1. Установите задний отсек для дисков или блоки плат-адаптеров Riser.
 - «Замена заднего адаптера PCIe и блока платы-адаптера Riser» на странице 138
 - «Замена задней объединительной панели дисков и отсека для дисков» на странице 206
- 2. Завершите замену компонентов. См. раздел «Завершение замены компонентов» на странице 262.

Демонстрационное видео

Посмотрите видео процедуры на YouTube

Замена задней объединительной панели для дисков толщиной 7 мм и отсека для диска

В этом разделе приведены инструкции по снятию и установке задних объединительных панелей для дисков и отсеков для дисков толщиной 7 мм.

В зависимости от конфигурации сервер поддерживает один из следующих задних отсеков для дисков толщиной 7 мм. Процедуры замены отсеков для дисков и объединительных панелей дисков аналогичны.



- «Снятие отсека для дисков толщиной 7 мм» на странице 197
- «Снятие объединительных панелей для дисков толщиной 7 мм» на странице 200
- «Установка объединительных панелей для дисков толщиной 7 мм» на странице 202
- «Установка отсека для диска толщиной 7 мм» на странице 204

Снятие отсека для дисков толщиной 7 мм

Следуйте инструкциям в этом разделе, чтобы снять отсек для дисков толщиной 7 мм.

Об этой задаче

- Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.
- Выключите сервер и периферийные устройства и отсоедините шнуры питания и все внешние кабели. См. раздел «Выключение сервера» на странице 24.

- Не допускайте воздействия статического электричества на устройство, поскольку это может привести к остановке системы и потере данных. Для этого храните компоненты, чувствительные к статическому электричеству, в антистатической упаковке до самой установки. При работе с такими устройствами обязательно используйте антистатический браслет или другую систему заземления.
- Перед снятием дисков, контроллеров дисков (включая контроллеры, встроенные в блок материнской платы), объединительных панелей дисков и кабелей дисков или внесением в них изменений создайте резервную копию всех важных данных, хранящихся на дисках.
- Перед извлечением любого компонента массива RAID (диск, карта RAID и т. д.) создайте резервную копию всей информации о конфигурации RAID.
- Если необходимо снять один или несколько твердотельных дисков NVMe, рекомендуется сначала выключить их в операционной системе.

- Шаг 1. Выполните подготовительные действия для данной задачи.
 - а. Если сервер установлен в стойку, сдвиньте его по направляющим, чтобы получить доступ к верхнему кожуху, или извлеките сервер из стойки. См. раздел «Извлечение сервера из стойки» на странице 25.
 - b. Снимите верхний кожух. См. раздел «Снятие верхнего кожуха» на странице 259.
 - с. Извлеките из отсеков для дисков все установленные диски и заглушки (если имеются). См. раздел «Снятие оперативно заменяемого диска» на странице 100.
 - d. Запишите, как подключены кабели для дисков толщиной 7 мм, а затем отключите все кабели от объединительных панелей.
- Шаг 2. Снимите блок платы-адаптера Riser с отсеком для дисков толщиной 7 мм с рамы.
 - Отсек платы-адаптера Riser для твердотельных дисков 2FH + 7 мм

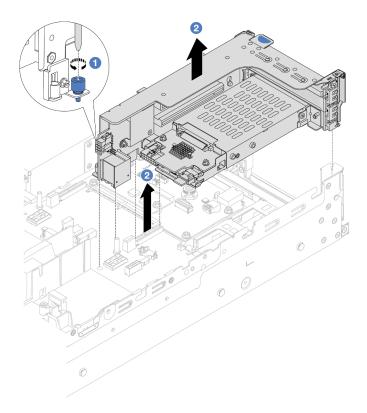


Рис. 186. Снятие отсека платы-адаптера Riser для твердотельных дисков 2FH + 7 мм

- а. Ослабьте винт отсека платы-адаптера Riser.
- b. 2 Осторожно извлеките блок платы-адаптера Riser из рамы, подняв его.
- Отсек платы-адаптера Riser для твердотельных дисков толщиной 7 мм

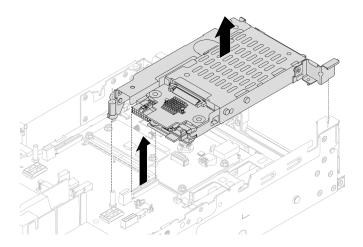


Рис. 187. Снятие отсека платы-адаптера Riser для твердотельных дисков толщиной 7 мм

Шаг 3. (Только для отсека платы-адаптера Riser для твердотельных дисков 2FH + 7 мм) Извлеките отсек для дисков толщиной 7 мм из блока платы-адаптера Riser.

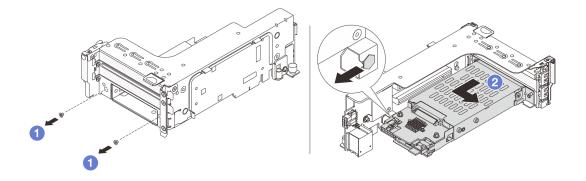


Рис. 188. Извлечение отсека для дисков толщиной 7 мм из блока платы-адаптера Riser

- а. 0 Открутите два винта.
- b. 🙎 Аккуратно выдвиньте отсек по горизонтали из отсека платы-адаптера Riser.

Шаг 4. (Только для отсека платы-адаптера Riser для твердотельных дисков 2FH + 7 мм) Извлеките фиксатор отсека для дисков толщиной 7 мм из отсека платы-адаптера Riser.

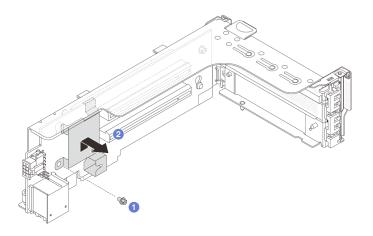


Рис. 189. Снятие фиксатора отсека для дисков толщиной 7 мм

Снимите две объединительные панели для дисков толщиной 7 мм. См. раздел «Снятие объединительных панелей для дисков толщиной 7 мм» на странице 200.

Демонстрационное видео

Посмотрите видео процедуры на YouTube

Снятие объединительных панелей для дисков толщиной 7 мм

В этом разделе приведены инструкции по снятию объединительных панелей для дисков толщиной 7 мм.

Об этой задаче

- Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.
- Выключите сервер и периферийные устройства и отсоедините шнуры питания и все внешние кабели. См. раздел «Выключение сервера» на странице 24.
- Не допускайте воздействия статического электричества на устройство, поскольку это может привести к остановке системы и потере данных. Для этого храните компоненты, чувствительные к статическому электричеству, в антистатической упаковке до самой установки. При работе с такими устройствами обязательно используйте антистатический браслет или другую систему заземления.
- Перед снятием дисков, контроллеров дисков (включая контроллеры, встроенные в блок материнской платы), объединительных панелей дисков и кабелей дисков или внесением в них изменений создайте резервную копию всех важных данных, хранящихся на дисках.
- Перед извлечением любого компонента массива RAID (диск, карта RAID и т. д.) создайте резервную копию всей информации о конфигурации RAID.
- Если необходимо снять один или несколько твердотельных дисков NVMe, рекомендуется сначала выключить их в операционной системе.

Процедура

Шаг 1. Снимите объединительную панель для дисков толщиной 7 мм в верхней части.

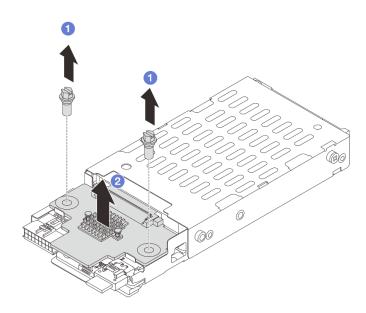


Рис. 190. Снятие объединительной панели для дисков толщиной 7 мм (в верхней части)

- а. Открутите два винта.
- b. 2 Поднимите объединительную панель вертикально вверх и отложите ее в сторону.

Шаг 2. Снимите объединительную панель для дисков толщиной 7 мм в нижней части.

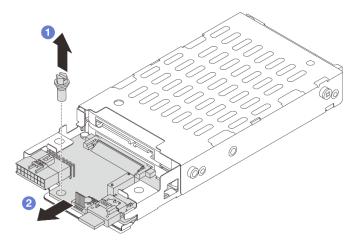


Рис. 191. Снятие объединительной панели для дисков толщиной 7 мм (в нижней части)

- Открутите винт.
- 2 Снимите объединительную панель с отсека в горизонтальном направлении, как показано на рисунке.

- 1. Выполните одно из следующих действий.
 - В случае замены объединительных панелей установите новые объединительные панели в отсек для диска.
 - В случае замены отсека для диска установите объединительные панели в новый отсек для диска.
- 2. При необходимости вернуть компонент или дополнительное устройство следуйте всем инструкциям по упаковке и используйте для отправки предоставленный упаковочный материал.

Демонстрационное видео

Посмотрите видео процедуры на YouTube

Установка объединительных панелей для дисков толщиной 7 мм

В этом разделе приведены инструкции по установке объединительных панелей для дисков толщиной 7 мм.

Об этой задаче

- Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.
- Выключите сервер и периферийные устройства и отсоедините шнуры питания и все внешние кабели. См. раздел «Выключение сервера» на странице 24.

• Не допускайте воздействия статического электричества на устройство, поскольку это может привести к остановке системы и потере данных. Для этого храните компоненты, чувствительные к статическому электричеству, в антистатической упаковке до самой установки. При работе с такими устройствами обязательно используйте антистатический браслет или другую систему заземления.

- Шаг 1. Коснитесь антистатической упаковкой, в которой находится новая деталь, любой неокрашенной поверхности вне сервера. Затем извлеките новую деталь из упаковки и разместите ее на антистатической поверхности.
- Шаг 2. Установите объединительную панель для дисков толщиной 7 мм в нижней части.

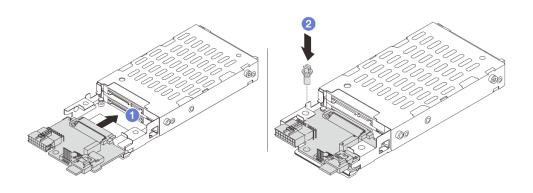


Рис. 192. Установка объединительной панели для дисков толщиной 7 мм (в нижней части)

- а. Освместите паз на краю объединительной панели со штырьком на отсеке и слегка сдвиньте объединительную панель в отсек, чтобы она встала на место.
- b. **2** Закрепите ее винтом.

Шаг 3. Установите объединительную панель для дисков толщиной 7 мм в верхней части.

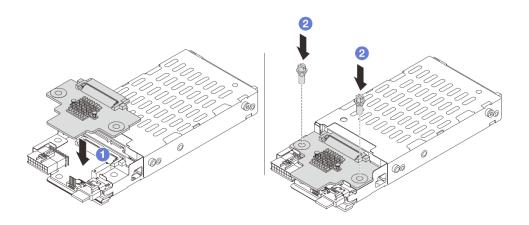


Рис. 193. Установка объединительной панели для дисков толщиной 7 мм (в верхней части)

- а. Освместите отверстия на объединительной панели с отверстиями в отсеке и опустите объединительную панель в отсек.
- b. 🙎 Зафиксируйте объединительную панель двумя винтами.

Установите отсек для дисков толщиной 7 мм. См. раздел «Установка отсека для диска толщиной 7 мм» на странице 204.

Демонстрационное видео

Посмотрите видео процедуры на YouTube

Установка отсека для диска толщиной 7 мм

Следуйте инструкциям в этом разделе, чтобы установить отсек для дисков толщиной 7 мм.

Об этой задаче

Внимание:

- Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.
- Выключите сервер и периферийные устройства и отсоедините шнуры питания и все внешние кабели. См. раздел «Выключение сервера» на странице 24.
- Не допускайте воздействия статического электричества на устройство, поскольку это может привести к остановке системы и потере данных. Для этого храните компоненты, чувствительные к статическому электричеству, в антистатической упаковке до самой установки. При работе с такими устройствами обязательно используйте антистатический браслет или другую систему заземления.

Процедура

Шаг 1. (Только для отсека платы-адаптера Riser для твердотельных дисков 2FH + 7 мм) Закрепите фиксатор на плате-адаптере Riser в предназначенном для нее отсеке.

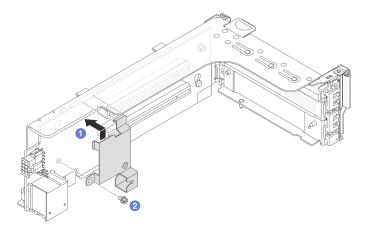


Рис. 194. Установка фиксатора на отсек для дисков толщиной 7 мм

Шаг 2. (Только для отсека платы-адаптера Riser для твердотельных дисков 2FH + 7 мм) Установите отсек для дисков толщиной 7 мм в блок платы-адаптера Riser.

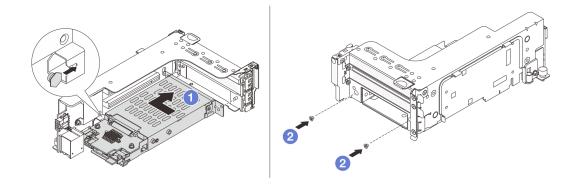


Рис. 195. Установка отсека для дисков толщиной 7 мм в блок платы-адаптера Riser

- а. Освместите штырек с левой стороны отсека для дисков толщиной 7 мм с пазом позиционирования на фиксаторе, а два отверстия на боковых скобах отсека для дисков толщиной 7 мм с двумя отверстиями с лицевой стороны отсека платы-адаптера Riser. Установите отсек для дисков толщиной 7 мм в блок платы-адаптера Riser.
- b. **2** Зафиксируйте отсек для дисков толщиной 7 мм двумя винтами.
- Шаг 3. Установите блок платы-адаптера Riser 7 мм в раму.
 - Отсек платы-адаптера Riser для твердотельных дисков 2FH + 7 мм

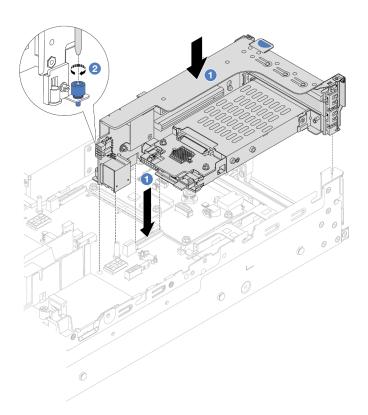


Рис. 196. Установка отсека платы-адаптера Riser для твердотельных дисков 2FH + 7 мм

а. Оовместите блок платы-адаптера Riser с гнездом на блоке материнской платы, а затем опустите и вставьте плату-адаптер Riser в предназначенное для нее гнездо.

- b. 2 Закрепите блок платы-адаптера Riser винтом.
- Отсек платы-адаптера Riser для твердотельных дисков толщиной 7 мм

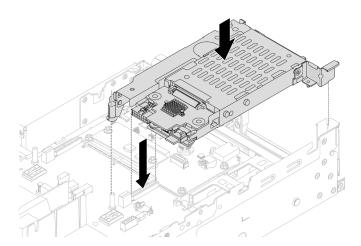


Рис. 197. Установка отсека платы-адаптера Riser для твердотельных дисков толщиной 7 мм

Шаг 4. Подключите кабели к объединительным панелям. См. раздел Глава 2 «Прокладка внутренних кабелей» на странице 265.

После завершения

- 1. Установите в отсеки для дисков все диски и заглушки (если имеются). См. раздел «Установка оперативно заменяемого диска» на странице 101.
- 2. Завершите замену компонентов. См. раздел «Завершение замены компонентов» на странице 262.

Демонстрационное видео

Посмотрите видео процедуры на YouTube

Замена задней объединительной панели дисков и отсека для дисков

В этом разделе приведены инструкции по снятию и установке задних объединительных панелей для дисков и отсеков для дисков.

Снятие объединительной панели для четырех 2,5-дюймовых дисков и отсека для дисков

В этом разделе приведены инструкции по снятию задней объединительной панели с четырьмя отсеками для 2,5-дюймовых дисков и отсека для дисков.

Об этой задаче

- Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.
- Выключите сервер и периферийные устройства и отсоедините шнуры питания и все внешние кабели. См. раздел «Выключение сервера» на странице 24.

- Не допускайте воздействия статического электричества на устройство, поскольку это может привести к остановке системы и потере данных. Для этого храните компоненты, чувствительные к статическому электричеству, в антистатической упаковке до самой установки. При работе с такими устройствами обязательно используйте антистатический браслет или другую систему заземления.
- Перед снятием дисков, контроллеров дисков (включая контроллеры, встроенные в блок материнской платы), объединительных панелей дисков и кабелей дисков или внесением в них изменений создайте резервную копию всех важных данных, хранящихся на дисках.
- Перед извлечением любого компонента массива RAID (диск, карта RAID и т. д.) создайте резервную копию всей информации о конфигурации RAID.
- Если необходимо снять один или несколько твердотельных дисков NVMe, рекомендуется сначала выключить их в операционной системе.

Посмотрите видео процедуры.

Видео этой процедуры можно найти на YouTube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BashWCNZQEDP7o3EohXPEV.

Процедура

- Шаг 1. Выполните подготовительные действия для данной задачи.
 - а. Если сервер установлен в стойку, сдвиньте его по направляющим, чтобы получить доступ к верхнему кожуху, или извлеките сервер из стойки. См. раздел «Извлечение сервера из стойки» на странице 25.
 - b. Снимите верхний кожух. См. раздел «Снятие верхнего кожуха» на странице 259.
 - с. Отключите кабели от задней объединительной панели для дисков.
 - d. Извлеките из отсеков для дисков все установленные диски и заглушки (если имеются). См. раздел «Снятие оперативно заменяемого диска» на странице 100.

Шаг 2. Снимите задний отсек для диска.

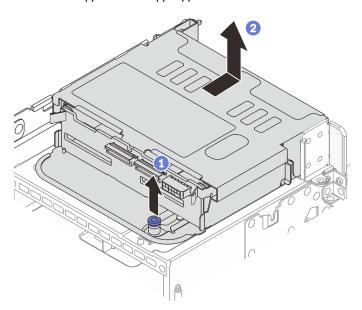


Рис. 198. Снятие заднего отсека для четырех 2,5-дюймовых дисков

а. 1 Поверните и вытащите синие рычаги.

b. Одвиньте отсек для дисков в направлении задней части рамы, чтобы освободить его, и снимите с рамы.

Шаг 3. Снимите заднюю объединительную панель для дисков.

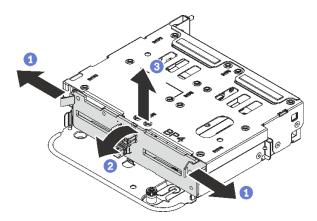


Рис. 199. Снятие задней объединительной панели с четырьмя отсеками для 2,5-дюймовых дисков

- а. Откройте защелки в показанном на рисунке направлении.
- b. 2 Поверните объединительную панель в верхней части, чтобы отсоединить ее от штифтов на отсеке для дисков.
- с. 3 Аккуратно снимите объединительную панель с отсека для дисков.

После завершения

При необходимости вернуть компонент или дополнительное устройство следуйте всем инструкциям по упаковке и используйте для отправки предоставленный упаковочный материал.

Установка объединительной панели для четырех 2,5-дюймовых дисков и отсека для дисков

В этом разделе приведены инструкции по установке задней объединительной панели с четырьмя отсеками для 2,5-дюймовых дисков и отсека для дисков.

Об этой задаче

- Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.
- Выключите сервер и периферийные устройства и отсоедините шнуры питания и все внешние кабели. См. раздел «Выключение сервера» на странице 24.
- Не допускайте воздействия статического электричества на устройство, поскольку это может привести к остановке системы и потере данных. Для этого храните компоненты, чувствительные к статическому электричеству, в антистатической упаковке до самой установки. При работе с такими устройствами обязательно используйте антистатический браслет или другую систему заземления.
- Задний отсек для диска поддерживается в некоторых моделях серверов при соблюдении определенных требований к температуре. Чтобы проверить, что на сервере соблюдается разрешенная температура окружающей среды и используются правильные вентиляторы

компьютера и радиатор, см. раздел «Правила в отношении температуры» на странице 15. При необходимости сначала замените радиатор или вентилятор компьютера.

- «Замена процессора и радиатора (только для квалифицированных специалистов)» на странице 166
- «Замена вентилятора компьютера» на странице 248

Посмотрите видео процедуры.

Видео этой процедуры можно найти на YouTube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BashWCNZQEDP7o3EohXPEV.

Процедура

- Шаг 1. Коснитесь антистатической упаковкой, в которой находится новая деталь, любой неокрашенной поверхности вне сервера. Затем извлеките новую деталь из упаковки и разместите ее на антистатической поверхности.
- Шаг 2. Установите объединительную панель для дисков в задний отсек для них.

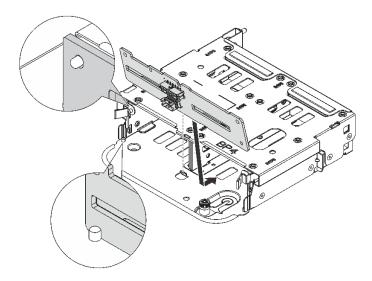


Рис. 200. Установка задней объединительной панели с 4 отсеками для 2,5-дюймовых дисков

- а. Совместите нижнюю часть объединительной панели со шпильками в нижней части отсека для диска.
- b. Опустите объединительную панель в отсек для диска, чтобы отверстия в объединительной панели прошли через штырьки на отсеке для диска, после чего нажмите на объединительную панель. Защелки будут удерживать объединительную панель на месте.

Шаг 3. Установите задний отсек для диска.

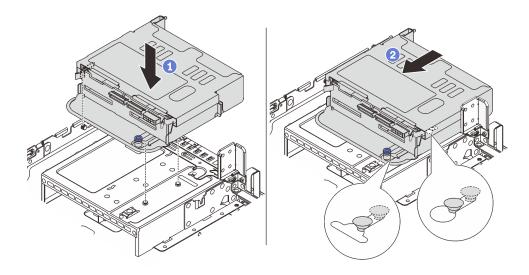


Рис. 201. Установка заднего отсека для четырех 2,5-дюймовых дисков

- а. Освместите задний отсек для дисков с рамой и опустите отсек в нее.
- b. 🛾 🙎 Переместите задний отсек для дисков вперед до щелчка.

Шаг 4. Подключите кабели к объединительной панели для дисков. См. раздел Глава 2 «Прокладка внутренних кабелей» на странице 265.

- 1. Снова установите диски или заглушки дисков в задний отсек для диска. См. раздел «Установка оперативно заменяемого диска» на странице 101.
- 2. Завершите замену компонентов. См. раздел «Завершение замены компонентов» на странице 262.

Снятие объединительной панели для восьми 2,5-дюймовых дисков и отсека для дисков

В этом разделе приведены инструкции по снятию задней объединительной панели с восемью отсеками для 2,5-дюймовых дисков и отсека для дисков.

Об этой задаче

- Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.
- Выключите сервер и периферийные устройства и отсоедините шнуры питания и все внешние кабели. См. раздел «Выключение сервера» на странице 24.
- Не допускайте воздействия статического электричества на устройство, поскольку это может привести к остановке системы и потере данных. Для этого храните компоненты, чувствительные к статическому электричеству, в антистатической упаковке до самой установки. При работе с такими устройствами обязательно используйте антистатический браслет или другую систему заземления.
- Перед снятием дисков, контроллеров дисков (включая контроллеры, встроенные в блок материнской платы), объединительных панелей дисков и кабелей дисков или внесением в них изменений создайте резервную копию всех важных данных, хранящихся на дисках.

- Перед извлечением любого компонента массива RAID (диск, карта RAID и т. д.) создайте резервную копию всей информации о конфигурации RAID.
- Если необходимо снять один или несколько твердотельных дисков NVMe, рекомендуется сначала выключить их в операционной системе.

Процедура

- Шаг 1. Выполните подготовительные действия для данной задачи.
 - а. Если сервер установлен в стойку, сдвиньте его по направляющим, чтобы получить доступ к верхнему кожуху, или извлеките сервер из стойки. См. раздел «Извлечение сервера из стойки» на странице 25.
 - b. Снимите верхний кожух. См. раздел «Снятие верхнего кожуха» на странице 259.
 - с. Отключите кабели от задней объединительной панели для дисков.
 - d. Извлеките из отсеков для дисков все установленные диски и заглушки (если имеются). См. раздел «Снятие оперативно заменяемого диска» на странице 100.

Шаг 2. Снимите задний отсек для диска.

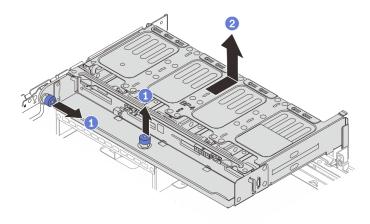


Рис. 202. Снятие заднего отсека для восьми 2,5-дюймовых дисков

- а. Поверните и вытащите синие рычаги.
- b. **2** Сдвиньте отсек для дисков в направлении задней части рамы, чтобы освободить его, и снимите с рамы.

Шаг 3. Удерживая объединительную панель, осторожно извлеките ее из отсека для диска.

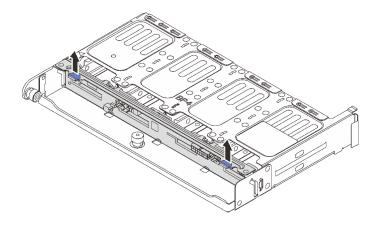


Рис. 203. Снятие задней объединительной панели с 8 отсеками для 2,5-дюймовых дисков

При необходимости вернуть компонент или дополнительное устройство следуйте всем инструкциям по упаковке и используйте для отправки предоставленный упаковочный материал.

Демонстрационное видео

Посмотрите видео процедуры на YouTube

Установка объединительной панели для восьми 2,5-дюймовых дисков и отсека для дисков

В этом разделе приведены инструкции по установке объединительной панели с восемью отсеками для 2,5-дюймовых дисков и отсека для дисков.

Об этой задаче

- Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.
- Выключите сервер и периферийные устройства и отсоедините шнуры питания и все внешние кабели. См. раздел «Выключение сервера» на странице 24.
- Не допускайте воздействия статического электричества на устройство, поскольку это может привести к остановке системы и потере данных. Для этого храните компоненты, чувствительные к статическому электричеству, в антистатической упаковке до самой установки. При работе с такими устройствами обязательно используйте антистатический браслет или другую систему заземления.
- Задний отсек для диска поддерживается в некоторых моделях серверов при соблюдении определенных требований к температуре. Чтобы проверить, что на сервере соблюдается разрешенная температура окружающей среды и используются правильные вентиляторы компьютера и радиатор, см. раздел «Правила в отношении температуры» на странице 15. При необходимости сначала замените радиатор или вентилятор компьютера.
 - «Замена процессора и радиатора (только для квалифицированных специалистов)» на странице 166
 - «Замена вентилятора компьютера» на странице 248

Процедура

- Шаг 1. Коснитесь антистатической упаковкой, в которой находится новая деталь, любой неокрашенной поверхности вне сервера. Затем извлеките новую деталь из упаковки и разместите ее на антистатической поверхности.
- Шаг 2. Установите объединительную панель для дисков в задний отсек для них.

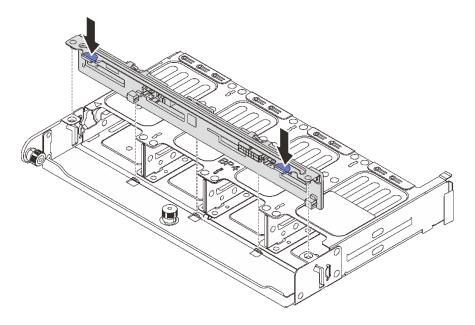


Рис. 204. Установка задней объединительной панели с 8 отсеками для 2,5-дюймовых дисков

- а. Совместите штырьки объединительной панели с отверстиями с обеих сторон отсека для диска.
- b. Опустите объединительную панель в отсек для диска, чтобы штырьки объединительной панели прошли через отверстия на отсеке для диска, после чего нажмите на объединительную панель.
- Шаг 3. Установите задний отсек для диска.

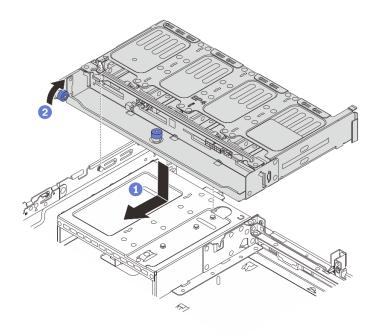


Рис. 205. Установка заднего отсека для восьми 2,5-дюймовых дисков

- 💶 Совместите задний отсек для дисков с рамой и опустите отсек в нее. Переместите задний отсек для диска вперед до щелчка.
- Поверните и отпустите синий рычаг, чтобы закрепить отсек для диска.
- Шаг 4. Подключите кабели к объединительной панели для дисков. См. раздел Глава 2 «Прокладка внутренних кабелей» на странице 265.

- 1. Снова установите диски или заглушки дисков в задний отсек для диска. См. раздел «Установка оперативно заменяемого диска» на странице 101.
- 2. Завершите замену компонентов. См. раздел «Завершение замены компонентов» на странице 262.

Демонстрационное видео

Посмотрите видео процедуры на YouTube

Снятие объединительной панели для двух 3,5-дюймовых дисков и отсека для дисков

В этом разделе приведены инструкции по снятию задней объединительной панели с двумя отсеками для 3,5-дюймовых дисков и отсека для дисков.

Об этой задаче

- Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.
- Выключите сервер и периферийные устройства и отсоедините шнуры питания и все внешние кабели. См. раздел «Выключение сервера» на странице 24.

- Не допускайте воздействия статического электричества на устройство, поскольку это может привести к остановке системы и потере данных. Для этого храните компоненты, чувствительные к статическому электричеству, в антистатической упаковке до самой установки. При работе с такими устройствами обязательно используйте антистатический браслет или другую систему заземления.
- Перед снятием дисков, контроллеров дисков (включая контроллеры, встроенные в блок материнской платы), объединительных панелей дисков и кабелей дисков или внесением в них изменений создайте резервную копию всех важных данных, хранящихся на дисках.
- Перед извлечением любого компонента массива RAID (диск, карта RAID и т. д.) создайте резервную копию всей информации о конфигурации RAID.
- Если необходимо снять один или несколько твердотельных дисков NVMe, рекомендуется сначала выключить их в операционной системе.

Посмотрите видео процедуры.

Видео этой процедуры можно найти на YouTube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BashWCNZQEDP7o3EohXPEV.

Процедура

- Шаг 1. Выполните подготовительные действия для данной задачи.
 - а. Если сервер установлен в стойку, сдвиньте его по направляющим, чтобы получить доступ к верхнему кожуху, или извлеките сервер из стойки. См. раздел «Извлечение сервера из стойки» на странице 25.
 - b. Снимите верхний кожух. См. раздел «Снятие верхнего кожуха» на странице 259.
 - с. Отключите кабели от задней объединительной панели для дисков.
 - d. Извлеките из отсеков для дисков все установленные диски и заглушки (если имеются). См. раздел «Снятие оперативно заменяемого диска» на странице 100.

Шаг 2. Снимите задний отсек для диска.

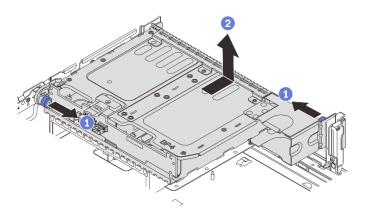


Рис. 206. Снятие заднего отсека для двух 3,5-дюймовых дисков

- а. Поверните и вытащите синие рычаги.
- Шаг 3. Снимите заднюю объединительную панель для дисков.

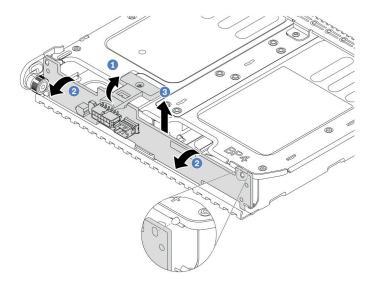


Рис. 207. Снятие задней объединительной панели с 2 отсеками для 3,5-дюймовых дисков

- а. Откройте защелку в показанном на рисунке направлении.
- b. Оповерните объединительную панель в верхней части, чтобы отсоединить ее от штифтов на отсеке для дисков.
- с. 3 Аккуратно снимите объединительную панель с отсека для дисков.

При необходимости вернуть компонент или дополнительное устройство следуйте всем инструкциям по упаковке и используйте для отправки предоставленный упаковочный материал.

Установка объединительной панели для двух 3,5-дюймовых дисков и отсека для дисков

В этом разделе приведены инструкции по установке объединительной панели с двумя отсеками для 3,5-дюймовых дисков и отсека для дисков.

Об этой задаче

- Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.
- Выключите сервер и периферийные устройства и отсоедините шнуры питания и все внешние кабели. См. раздел «Выключение сервера» на странице 24.
- Не допускайте воздействия статического электричества на устройство, поскольку это может привести к остановке системы и потере данных. Для этого храните компоненты, чувствительные к статическому электричеству, в антистатической упаковке до самой установки. При работе с такими устройствами обязательно используйте антистатический браслет или другую систему заземления.
- Задний отсек для диска поддерживается в некоторых моделях серверов при соблюдении определенных требований к температуре. Чтобы проверить, что на сервере соблюдается разрешенная температура окружающей среды и используются правильные вентиляторы

компьютера и радиатор, см. раздел «Правила в отношении температуры» на странице 15. При необходимости сначала замените радиатор или вентилятор компьютера.

- «Замена процессора и радиатора (только для квалифицированных специалистов)» на странице 166
- «Замена вентилятора компьютера» на странице 248

Посмотрите видео процедуры.

Видео этой процедуры можно найти на YouTube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BashWCNZQEDP7o3EohXPEV.

Процедура

- Шаг 1. Коснитесь антистатической упаковкой, в которой находится новая деталь, любой неокрашенной поверхности вне сервера. Затем извлеките новую деталь из упаковки и разместите ее на антистатической поверхности.
- Шаг 2. Установите объединительную панель для дисков в задний отсек для них.

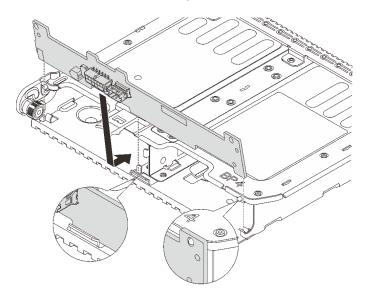


Рис. 208. Установка задней объединительной панели с 2 отсеками для 3,5-дюймовых дисков

- а. Совместите нижнюю часть объединительной панели со шпильками в нижней части отсека для диска.
- b. Опустите объединительную панель в отсек для диска, чтобы отверстия в объединительной панели прошли через штырьки на отсеке для диска, после чего нажмите на объединительную панель.

Шаг 3. Установите задний отсек для диска.

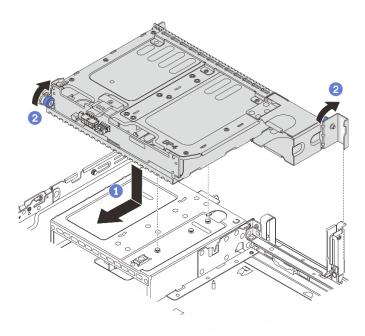


Рис. 209. Установка заднего отсека для двух 3,5-дюймовых дисков

- а. Освместите задний отсек для дисков с рамой и опустите отсек в нее. Переместите задний отсек для диска вперед до щелчка.
- В. Обраните и отпустите синий рычаг, чтобы закрепить отсек для диска.
- Шаг 4. Подключите кабели к объединительной панели для дисков. См. раздел Глава 2 «Прокладка внутренних кабелей» на странице 265.

- 1. Снова установите диски или заглушки дисков в задний отсек для диска. См. раздел «Установка оперативно заменяемого диска» на странице 101.
- 2. Завершите замену компонентов. См. раздел «Завершение замены компонентов» на странице 262.

Снятие объединительной панели для четырех 3,5-дюймовых дисков и отсека для дисков

В этом разделе приведены инструкции по снятию задней объединительной панели с четырьмя отсеками для 3,5-дюймовых дисков и отсека для дисков.

Об этой задаче

- Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.
- Выключите сервер и периферийные устройства и отсоедините шнуры питания и все внешние кабели. См. раздел «Выключение сервера» на странице 24.
- Не допускайте воздействия статического электричества на устройство, поскольку это может привести к остановке системы и потере данных. Для этого храните компоненты, чувствительные к статическому электричеству, в антистатической упаковке до самой установки. При работе с

такими устройствами обязательно используйте антистатический браслет или другую систему заземления.

- Перед снятием дисков, контроллеров дисков (включая контроллеры, встроенные в блок материнской платы), объединительных панелей дисков и кабелей дисков или внесением в них изменений создайте резервную копию всех важных данных, хранящихся на дисках.
- Перед извлечением любого компонента массива RAID (диск, карта RAID и т. д.) создайте резервную копию всей информации о конфигурации RAID.
- Если необходимо снять один или несколько твердотельных дисков NVMe, рекомендуется сначала выключить их в операционной системе.

Процедура

- Шаг 1. Выполните подготовительные действия для данной задачи.
 - а. Если сервер установлен в стойку, сдвиньте его по направляющим, чтобы получить доступ к верхнему кожуху, или извлеките сервер из стойки. См. раздел «Извлечение сервера из стойки» на странице 25.
 - b. Снимите верхний кожух. См. раздел «Снятие верхнего кожуха» на странице 259.
 - с. Отключите кабели от задней объединительной панели для дисков.
 - d. Извлеките из отсеков для дисков все установленные диски и заглушки (если имеются). См. раздел «Снятие оперативно заменяемого диска» на странице 100.

Шаг 2. Снимите задний отсек для диска.

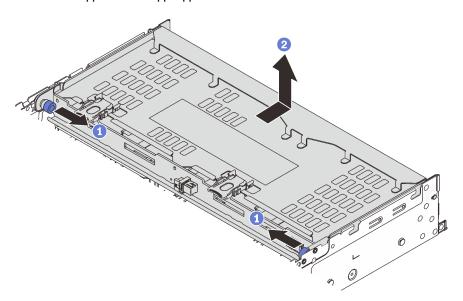


Рис. 210. Снятие заднего отсека для четырех 3,5-дюймовых дисков

- а. Поверните и вытащите синие рычаги.
- b. **2** Сдвиньте отсек для дисков в направлении задней части рамы, чтобы освободить его, и снимите с рамы.

Шаг 3. Снимите заднюю объединительную панель для дисков.

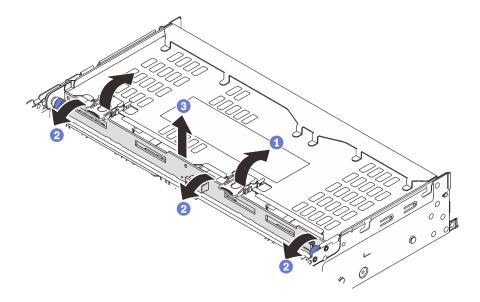


Рис. 211. Снятие задней объединительной панели с 4 отсеками для 3,5-дюймовых дисков

- а. Откройте защелки в показанном на рисунке направлении.
- b. Оповерните объединительную панель в верхней части, чтобы отсоединить ее от штифтов на отсеке для дисков.
- с. 3 Аккуратно снимите объединительную панель с отсека для дисков.

При необходимости вернуть компонент или дополнительное устройство следуйте всем инструкциям по упаковке и используйте для отправки предоставленный упаковочный материал.

Демонстрационное видео

Посмотрите видео процедуры на YouTube

Установка объединительной панели для четырех 3,5-дюймовых дисков и отсека для дисков

В этом разделе приведены инструкции по установке объединительной панели с четырьмя отсеками для 3,5-дюймовых дисков и отсека для дисков.

Об этой задаче

- Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.
- Выключите сервер и периферийные устройства и отсоедините шнуры питания и все внешние кабели. См. раздел «Выключение сервера» на странице 24.
- Не допускайте воздействия статического электричества на устройство, поскольку это может привести к остановке системы и потере данных. Для этого храните компоненты, чувствительные к статическому электричеству, в антистатической упаковке до самой установки. При работе с такими устройствами обязательно используйте антистатический браслет или другую систему заземления.

- Задний отсек для диска поддерживается в некоторых моделях серверов при соблюдении определенных требований к температуре. Чтобы проверить, что на сервере соблюдается разрешенная температура окружающей среды и используются правильные вентиляторы компьютера и радиатор, см. раздел «Правила в отношении температуры» на странице 15. При необходимости сначала замените радиатор или вентилятор компьютера.
 - «Замена процессора и радиатора (только для квалифицированных специалистов)» на странице 166
 - «Замена вентилятора компьютера» на странице 248

Процедура

- Шаг 1. Коснитесь антистатической упаковкой, в которой находится новая деталь, любой неокрашенной поверхности вне сервера. Затем извлеките новую деталь из упаковки и разместите ее на антистатической поверхности.
- Шаг 2. Установите объединительную панель для дисков в задний отсек для них.

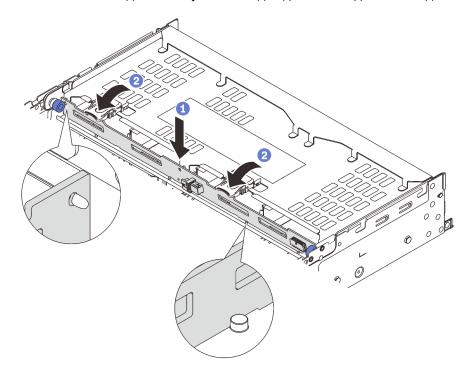


Рис. 212. Установка задней объединительной панели с 4 отсеками для 3,5-дюймовых дисков

- а. Освместите нижнюю часть объединительной панели со шпильками внизу отсека для дисков и опустите объединительную панель в отсек.
- b. 2 Нажмите на верхнюю часть объединительной панели так, чтобы отверстия в ней прошли через штифты на отсеке для дисков, и закройте защелки, чтобы зафиксировать объединительную панель.
- Шаг 3. Установите задний отсек для диска.

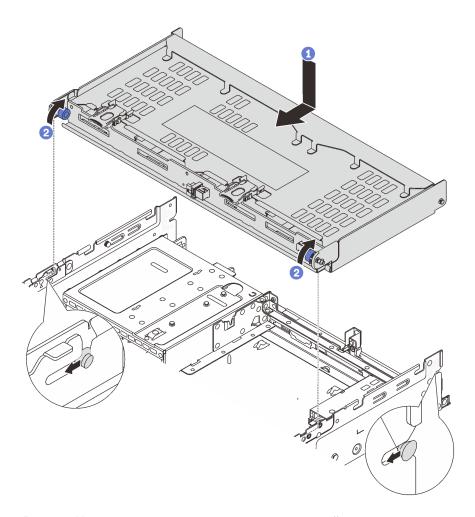


Рис. 213. Установка заднего отсека для четырех 3,5-дюймовых дисков

- Оовместите задний отсек для дисков с рамой и опустите отсек в нее. Переместите задний отсек для диска вперед до щелчка.
- 2 Поверните и отпустите синие рычаги, чтобы закрепить отсек для дисков.
- Шаг 4. Подключите кабели к объединительной панели для дисков. См. раздел Глава 2 «Прокладка внутренних кабелей» на странице 265.
- Шаг 5. (Необязательно) Установите опорную скобу верхнего кожуха.

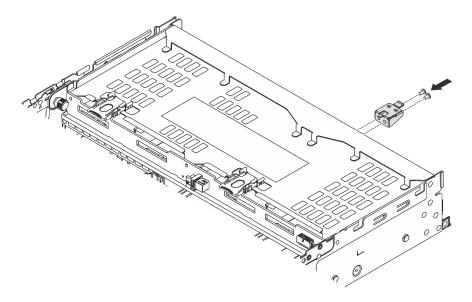


Рис. 214. Установка опорной скобы верхнего кожуха

- 1. Снова установите диски или заглушки дисков в задний отсек для диска. См. раздел «Установка оперативно заменяемого диска» на странице 101.
- 2. Завершите замену компонентов. См. раздел «Завершение замены компонентов» на странице 262.

Демонстрационное видео

Посмотрите видео процедуры на YouTube

Замена защитной панели

В этом разделе приведены инструкции по снятию и установке защитной панели.

- «Снятие защитной панели» на странице 223
- «Установка защитной панели» на странице 224

Снятие защитной панели

В этом разделе приведены инструкции по снятию защитной панели.

Об этой задаче

Внимание: Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.

Процедура

Шаг 1. Используйте этот ключ для разблокировки защитной панели.

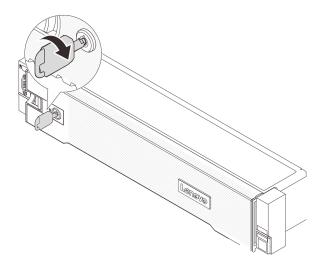


Рис. 215. Разблокирование защитной панели

Шаг 2. Нажмите на защелку ∎ и поверните защитную панель в направлении наружу, чтобы снять с рамы.

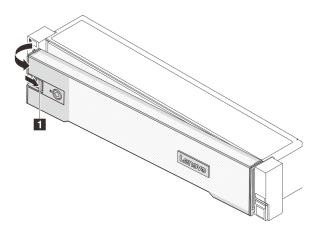


Рис. 216. Снятие защитной панели

После завершения

Примечание: Перед транспортировкой стойки с установленным сервером переустановите и зафиксируйте на месте защитную панель.

Демонстрационное видео

Посмотрите видео процедуры на YouTube

Установка защитной панели

В этом разделе приведены инструкции по установке защитной панели.

Об этой задаче

- Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.
- Перед транспортировкой стойки с установленным сервером переустановите и зафиксируйте на месте защитную панель.

Процедура

Шаг 1. Если внутри защитной панели имеется ключ, извлеките его из защитной панели.

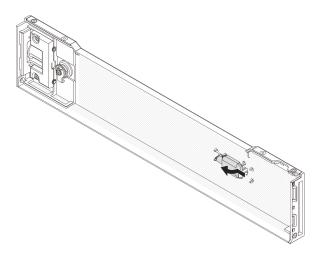


Рис. 217. Снятие ключа

Шаг 2. Аккуратно вставьте язычки на защитной панели в гнезда на правой защелке стойки. Нажмите на защелку **п** и, удерживая ее нажатой, поверните защитную панель в направлении внутрь, чтобы другая сторона защелкнулась.

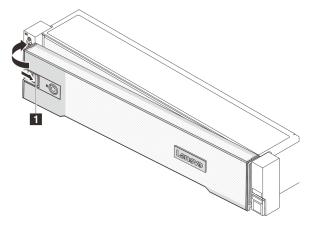


Рис. 218. Установка защитной панели

Шаг 3. Зафиксируйте защитную панель ключом в закрытом положении.

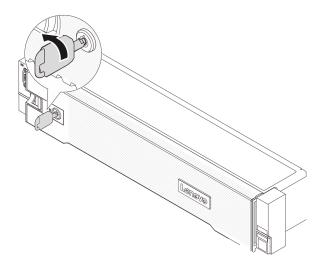


Рис. 219. Блокировка защитной панели

Демонстрационное видео

Посмотрите видео процедуры на YouTube

Замена блока материнской платы (только для квалифицированных специалистов)

Следуйте инструкциям в этом разделе, чтобы снять и установить блок материнской платы.

Важно:

- Эта задача должна выполняться квалифицированными специалистами, сертифицированными службой Lenovo. Не пытайтесь снять или установить этот компонент, если у вас нет соответствующей квалификации или вы не прошли соответствующее обучение.
- Если требуется заменить процессорную плату и модуль безопасности микропрограммы и RoT вместе, выполните следующие действия:
 - Перед заменой проверьте текущую политику предохранителя PSB. См. раздел Service process before replacement на странице Service process for updating PSB fuse state (только для специалистов по техническому обслуживанию Lenovo).
 - После замены убедитесь, что состояние предохранителя процессора такое, как ожидалось, без непредвиденных журналов событий ХСС. См. подраздел Service process after replacing a processor board and a firmware and RoT security module together в разделе Service process for updating PSB fuse state.

На следующем рисунке показана компоновка блока материнской платы, которая содержит системную плату ввода-вывода, модуль безопасности микропрограммы и RoT, плату вентиляторов, плату инвертирующего усилителя мощности (PIB) и процессорную плату.

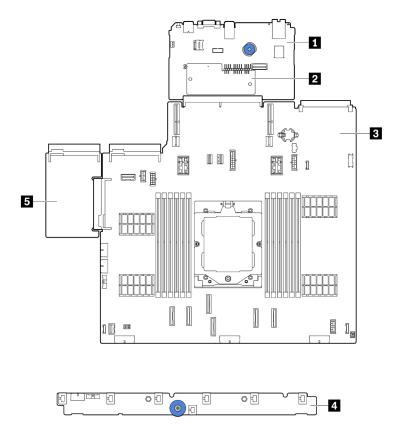


Рис. 220. Компоновка блока материнской платы

Системная плата ввода-вывода	■ Модуль безопасности микропрограммы и RoT	Процессорная плата
4 Плата вентиляторов	■ Плата инвертирующего усилителя мощности (PIB)	

Сведения об установке и замене платы вентиляторов и платы PIB см. в разделах «Замена платы вентиляторов» на странице 73 и «Замена платы инвертирующего усилителя мощности (PIB)» на странице 155.

- «Снятие модуля безопасности микропрограммы и RoT» на странице 228
- «Установка модуля безопасности микропрограммы и RoT» на странице 229
- «Снятие процессорной платы» на странице 240
- «Установка процессорной платы» на странице 244

Замена модуля «безопасности микропрограммы и RoT» (только для квалифицированных специалистов)

В этом разделе приведены инструкции по снятию и установке компонента «ThinkSystem V3 Firmware and Root of Trust Security Module» (модуль безопасности микропрограммы и RoT).

Важно: Эта задача должна выполняться квалифицированными специалистами, сертифицированными службой Lenovo. Не пытайтесь снять или установить этот компонент, если у вас нет соответствующей квалификации или вы не прошли соответствующее обучение.

Снятие модуля безопасности микропрограммы и RoT

Следуйте инструкциям в этом разделе, чтобы снять компонент «ThinkSystem V3 Firmware and Root of Trust Security Module» (модуль безопасности микропрограммы и RoT).

Об этой задаче

Важно: Эта задача должна выполняться квалифицированными специалистами, сертифицированными службой Lenovo. Не пытайтесь снять или установить этот компонент, если у вас нет соответствующей квалификации или вы не прошли соответствующее обучение.

Внимание:

- Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.
- Выключите сервер и периферийные устройства и отсоедините шнуры питания и все внешние кабели. См. раздел «Выключение сервера» на странице 24.
- Не допускайте воздействия статического электричества на устройство, поскольку это может привести к остановке системы и потере данных. Для этого храните компоненты, чувствительные к статическому электричеству, в антистатической упаковке до самой установки. При работе с такими устройствами обязательно используйте антистатический браслет или другую систему заземления.
- После замены компонента «модуль безопасности микропрограммы и RoT» обновите микропрограмму до определенной версии, поддерживаемой сервером. Перед продолжением убедитесь в наличии необходимой версии микропрограммы или копии исходной версии.

Загрузка микропрограммы и драйвера: после замены компонента, возможно, потребуется обновить микропрограмму или драйвер.

- Чтобы получить доступ к последним обновлениям микропрограммы и драйверов вашего сервера, перейдите по ссылке https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr655v3/7d9e/downloads/driver-list/.
- Дополнительные сведения об инструментах обновления микропрограммы см. в разделе «Обновление микропрограммы» в *Руководстве пользователя* или *Руководстве по настройке системы*.

Процедура

- Шаг 1. Выполните подготовительные действия для данной задачи.
 - а. Для создания резервной копии параметров UEFI выполните команды OneCLI. См. раздел Команды OneCLI для сохранения параметров конфигурации.
 - b. Для создания резервной копии параметров XCC выполните команды OneCLI и действия XCC. См. разделы Команды OneCLI для сохранения параметров конфигурации и Использование XCC для резервного копирования конфигурации BMC.
 - с. Если сервер установлен в стойку, сдвиньте его по направляющим, чтобы получить доступ к верхнему кожуху, или извлеките сервер из стойки. См. раздел «Извлечение сервера из стойки» на странице 25.
 - d. Снимите верхний кожух. См. раздел «Снятие верхнего кожуха» на странице 259.
 - e. Если сервер оснащен блоками плат-адаптеров Riser или задним отсеком для диска, сначала снимите эти компоненты.

- «Снятие заднего блока платы-адаптера Riser» на странице 140
- «Снятие отсека для дисков толщиной 7 мм» на странице 197
- «Замена задней объединительной панели дисков и отсека для дисков» на странице 206

Шаг 2. Снимите модуль безопасности микропрограммы и RoT.

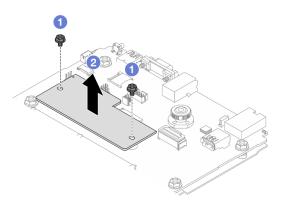


Рис. 221. Снятие компонента «модуль безопасности микропрограммы и RoT»

- а. Ослабьте два винта на модуль безопасности микропрограммы и RoT.
- b. **2** Извлеките модуль безопасности микропрограммы и RoT из рамы, подняв вверх.

При необходимости вернуть компонент или дополнительное устройство следуйте всем инструкциям по упаковке и используйте для отправки предоставленный упаковочный материал.

Демонстрационное видео

Посмотрите видео процедуры на YouTube

Установка модуля безопасности микропрограммы и RoT

Следуйте инструкциям в этом разделе, чтобы установить компонент «ThinkSystem V3 Firmware and Root of Trust Security Module (модуль безопасности микропрограммы и RoT)».

Об этой задаче

Важно: Эта задача должна выполняться квалифицированными специалистами, сертифицированными службой Lenovo. Не пытайтесь снять или установить этот компонент, если у вас нет соответствующей квалификации или вы не прошли соответствующее обучение.

(Только для квалифицированных специалистов Lenovo) После замены компонента «модуль безопасности микропрограммы и RoT» обновите микропрограммы UEFI, XCC и LXPM до определенной версии, поддерживаемой сервером. Подробные сведения об обновлении микропрограммы см. в разделе Рекомендация по замене модуля безопасности микропрограммы и RoT.

Внимание:

• Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.

- Выключите сервер и периферийные устройства и отсоедините шнуры питания и все внешние кабели. См. раздел «Выключение сервера» на странице 24.
- Не допускайте воздействия статического электричества на устройство, поскольку это может привести к остановке системы и потере данных. Для этого храните компоненты, чувствительные к статическому электричеству, в антистатической упаковке до самой установки. При работе с такими устройствами обязательно используйте антистатический браслет или другую систему заземления.

Загрузка микропрограммы и драйвера: после замены компонента, возможно, потребуется обновить микропрограмму или драйвер.

- Чтобы получить доступ к последним обновлениям микропрограммы и драйверов вашего сервера, перейдите по ссылке https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr655v3/7d9e/downloads/driver-list/.
- Дополнительные сведения об инструментах обновления микропрограммы см. в разделе «Обновление микропрограммы» в *Руководстве пользователя* или *Руководстве по настройке системы*.

Процедура

- Шаг 1. Коснитесь антистатической упаковкой, в которой находится новая деталь, любой неокрашенной поверхности вне сервера. Затем извлеките новую деталь из упаковки и разместите ее на антистатической поверхности.
- Шаг 2. Установите модуль безопасности микропрограммы и RoT на сервере.

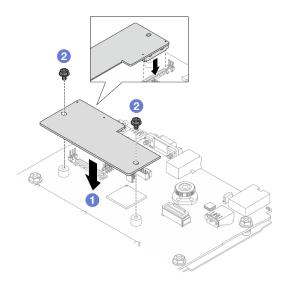


Рис. 222. Установка модуль безопасности микропрограммы и RoT

- а. Опустите модуль безопасности микропрограммы и RoT в системную плату вводавывода и убедитесь, что разъем модуля правильно вставлен в гнездо на системной плате ввода-вывода.
- b. **2** Зафиксируйте модуль безопасности микропрограммы и RoT двумя винтами.

После завершения

1. Установите все снятые компоненты.

- «Замена задней объединительной панели дисков и отсека для дисков» на странице 206
- «Установка отсека для диска толщиной 7 мм» на странице 204
- «Установка заднего блока платы-адаптера Riser» на странице 149
- 2. Завершите замену компонентов. См. раздел «Завершение замены компонентов» на странице 262.
- 3. Обновите микропрограммы UEFI, XCC и LXPM до определенной версии, поддерживаемой сервером. См. раздел Tip for replacing a firmware and RoT security module.
- 4. Для восстановления параметров UEFI выполните команды OneCLI. См. раздел Команды OneCLI для восстановления параметров конфигурации.
- 5. Для восстановления параметров XCC выполните команды OneCLI и действия XCC. См. разделы Команды OneCLI для восстановления параметров конфигурации и Использование XCC для восстановления конфигурации BMC.
- 6. Если в системе установлен программный ключ, например FoD XCC, введите его еще раз, чтобы убедиться в правильности его работы. См. раздел Using Lenovo Features on Demand.

Примечание: Если требуется заменить плату процессора вместе с модуль безопасности микропрограммы и RoT, перед вводом ключа обновите VPD. См. раздел Обновление важных сведений о продукте (VPD).

- 7. При необходимости выполните следующее:
 - Скройте ТРМ. См. раздел «Скрытие ТРМ» на странице 231.
 - Обновите микропрограмму ТРМ. См. раздел «Обновление микропрограммы ТРМ» на странице 232.
 - Включите защищенную загрузку UEFI. См. раздел «Включение защищенной загрузки UEFI» на странице 233.

Демонстрационное видео

Посмотрите видео процедуры на YouTube

Скрытие/отображение ТРМ

Модуль TPM включен по умолчанию для шифрования передачи данных во время работы системы. При необходимости модуль TPM можно отключить с помощью Lenovo XClarity Essentials OneCLI.

Чтобы отключить модуль ТРМ, выполните следующие действия.

- 1. Загрузите и установите Lenovo XClarity Essentials OneCLI.

 Чтобы загрузить Lenovo XClarity Essentials OneCLI, перейдите на следующий сайт: https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/HT116433
- 2. Выполните следующую команду:
 OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.HideTPMfromOS "Yes" --imm <userid>:<password>@<ip_address>
 --override

где:

- <userid>:<password> это учетные данные, используемые для доступа к ВМС (интерфейсу Lenovo XClarity Controller) сервера. По умолчанию идентификатор пользователя «USERID», а пароль «PASSW0RD» (цифра «0», а не большая буква «О»).
- <ip_address> IP-адрес ВМС.

Пример:

```
D:\onecli>Onecli:oneCli.exe config set TrustedComputingGroup. HideTPMfromOS "Yes" --imm USERID:PASSWORD=1@10.245.39.79 --override

Lenovo XClarity Essentials OneCLI 1xce_onecliO1p-2.3.0

Licensed Materials - Property of Lenovo
(C) Copyright Lenovo Corp. 2013-2018 Al1 Rights Reserved

If the parameters you input includes password, please Note that:

* The password must consist of a sequence of characters from `0-9a-zA-Z_-+.$\mathref{x}\mathref{w}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\mathref{x}\m
```

3. Перезагрузите систему.

Если требуется снова включить модуль TPM, выполните следующую команду и перезагрузите систему:

OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.HideTPMfromOS "No" --imm <userid>:<password>@<ip_address> --override

Пример:

Обновление микропрограммы ТРМ

При необходимости микропрограмму TPM можно обновить с помощью Lenovo XClarity Essentials OneCLI.

Примечание: Обновление микропрограммы TPM невозможно отменить. После обновления микропрограмму TPM невозможно обновить до более ранних версий.

Версия микропрограммы ТРМ

Чтобы узнать версию микропрограммы ТРМ, выполните следующие действия.

B Lenovo XClarity Provisioning Manager

- 1. Запустите сервер и нажмите клавишу, указанную в инструкциях на экране, чтобы отобразить интерфейс Lenovo XClarity Provisioning Manager. (Дополнительные сведения см. в разделе «Запуск» в документации по LXPM для вашего сервера по адресу https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/.)
- 2. Если при запуске требуется ввести пароль администратора, введите его.
- 3. На странице «Настройка UEFI» выберите Системные параметры → Безопасность → Trusted Platform Module → TPM 2.0 → Версия микропрограммы TPM.

Обновление микропрограммы ТРМ

Чтобы обновить микропрограмму ТРМ, выполните следующие действия.

- 1. Загрузите и установите Lenovo XClarity Essentials OneCLI.
 - Чтобы загрузить Lenovo XClarity Essentials OneCLI, перейдите на следующий сайт:
 - https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/HT116433
- 2. Выполните следующую команду:

OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.DeviceOperation "Update to TPM 2.0 firmware version <x.x.x.x>" --bmc <userid>:<password>@<ip_address>

где:

• <*x.х.х.х*> — целевая версия ТРМ.

Например, TPM 2.0 (7.2.1.0) -> TPM 2.0 (7.2.2.0):

OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.DeviceOperation "Update to TPM 2.0 firmware version 7.2.2.0" --bmc <userid>:<password>@<ip_address>

- <userid>:<password> это учетные данные, используемые для доступа к ВМС (интерфейсу Lenovo XClarity Controller) сервера. По умолчанию используется идентификатор пользователя USERID и пароль PASSW0RD (цифра «0», а не большая буква «О»).
- <ip_address> IP-адрес ВМС

Включение защищенной загрузки UEFI

Если требуется, можно включить защищенную загрузку UEFI.

Существует два способа включения защищенной загрузки UEFI:

• B Lenovo XClarity Provisioning Manager

Для включения защищенной загрузки UEFI из Lenovo XClarity Provisioning Manager выполните следующие действия.

- 1. Запустите сервер и нажмите клавишу, указанную в инструкциях на экране, чтобы отобразить интерфейс Lenovo XClarity Provisioning Manager. (Дополнительные сведения см. в разделе «Запуск» в документации по LXPM для вашего сервера по адресу https://pubs.lenovo.com/lxpmoverview/.)
- 2. Если при запуске требуется ввести пароль администратора, введите его.
- 3. На странице настройки UEFI нажмите Системные параметры → Безопасность → Защищенная загрузка.
- 4. Включите защищенную загрузку и сохраните параметры.

Примечание: Если требуется отключение защищенной загрузки UEFI, в шаге 4 выберите «Отключить».

B Lenovo XClarity Essentials OneCLI

Включение защищенной загрузки UEFI из Lenovo XClarity Essentials OneCLI:

1. Загрузите и установите Lenovo XClarity Essentials OneCLI.

Чтобы загрузить Lenovo XClarity Essentials OneCLI, перейдите на следующий сайт:

https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/HT116433

2. Для включения защищенной загрузки выполните следующую команду:
OneCli.exe config set SecureBootConfiguration.SecureBootSetting Enabled --bmc <userid>:<password>@<ip_
address>

где:

- <userid>:<password> это учетные данные, используемые для доступа к ВМС (интерфейсу Lenovo XClarity Controller) сервера. По умолчанию идентификатор пользователя «USERID», а пароль «PASSW0RD» (цифра «0», а не большая буква «О»).
- <ip_address> IP-адрес ВМС.

Дополнительные сведения о команде Lenovo XClarity Essentials OneCLI set см. по адресу: https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_set_command

Примечание: Если требуется отключить защищенную загрузку UEFI, выполните следующую

OneCli.exe config set SecureBootConfiguration.SecureBootSetting Disabled --bmc <userid>:<password>@<ip_ address>

Замена системной платы ввода-вывода (только для квалифицированных специалистов)

В этом разделе приведены инструкции по снятию системной платы ввода-вывода с блока материнской платы и установке системной платы ввода-вывода на этот блок.

Важно: Эта задача должна выполняться квалифицированными специалистами, сертифицированными службой Lenovo. Не пытайтесь снять или установить этот компонент, если у вас нет соответствующей квалификации или вы не прошли соответствующее обучение.

Снятие системной платы ввода-вывода

В этом разделе приведены инструкции по снятию системной платы ввода-вывода.

Об этой задаче

Важно:

- Эта задача должна выполняться квалифицированными специалистами, сертифицированными службой Lenovo. Не пытайтесь снять или установить этот компонент, если у вас нет соответствующей квалификации или вы не прошли соответствующее обучение.
- При снятии модулей памяти укажите на каждом из них номер гнезда, снимите все модули памяти с процессорной платы и положите их на антистатическую поверхность для последующей установки.
- При отключении кабелей создайте список всех кабелей и запишите разъемы, к которым они подключены. Используйте эти сведения в качестве контрольного списка кабелей после установки нового блока материнской платы.

Внимание:

- Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.
- Выключите сервер и периферийные устройства и отсоедините шнуры питания и все внешние кабели. См. раздел «Выключение сервера» на странице 24.
- Не допускайте воздействия статического электричества на устройство, поскольку это может привести к остановке системы и потере данных. Для этого храните компоненты, чувствительные к статическому электричеству, в антистатической упаковке до самой установки. При работе с такими устройствами обязательно используйте антистатический браслет или другую систему заземления.

осторожно:

Опасные движущиеся части. Не касайтесь их пальцами или другими частями тела.



осторожно:





Радиаторы и процессоры могут быть очень горячими. Перед снятием кожуха выключите сервер и дайте ему остыть в течение нескольких минут.

S002



осторожно:

Кнопки питания на устройстве и блоке питания не отключают подачу тока на устройство. Кроме того, у устройства может быть несколько шнуров питания. Чтобы прекратить подачу тока на устройство, убедитесь, что все шнуры питания отсоединены от блока питания.

Процедура

Шаг 1. Выполните подготовительные действия для этой задачи.

- а. Запишите все сведения о конфигурации системы, такие как IP-адреса модуля Lenovo XClarity Controller, важные данные о продуктах и тип компьютера, номер модели, серийный номер, универсальный уникальный идентификатор и дескриптор ресурса сервера.
- b. Сохраните конфигурацию системы на внешним устройстве с помощью Lenovo XClarity Essentials.
- с. Сохраните журнал событий системы на внешний носитель.
- d. Выключите сервер и периферийные устройства и отсоедините шнуры питания и все внешние кабели. См. раздел «Выключение сервера» на странице 24.
- е. Если сервер установлен в стойку, сдвиньте его по направляющим, чтобы получить доступ к верхнему кожуху, или извлеките сервер из стойки. См. раздел «Извлечение сервера из стойки» на странице 25.
- f. Снимите верхний кожух. См. раздел «Снятие верхнего кожуха» на странице 259.
- д. Если сервер оснащен дефлектором, средним или задним отсеком, сначала снимите его.
 - «Снятие дефлектора» на странице 33
 - «Снятие среднего отсека для дисков и объединительных панелей дисков» на странице 133
 - «Замена задней объединительной панели дисков и отсека для дисков» на странице 206
- h. Запишите, где подключены кабели к блоку материнской платы, а затем отключите все кабели
- i. Снимите указанные ниже компоненты, установленные на блоке материнской платы, и разместите их в надежном месте, где нет статического электричества.
 - «Снятие отсека вентиляторов компьютера» на странице 252
 - «Снятие модуля памяти» на странице 124 (только для замены процессорной платы)
 - «Снятие радиатора» на странице 167
 - «Снятие процессора» на странице 170

- «Снятие батарейки CMOS» на странице 38 (только для замены процессорной платы)
- «Снятие заднего блока платы-адаптера Riser» на странице 140
- «Снятие заднего модуля ОСР» на странице 152
- ј. Слегка вытащите блоки питания. Убедитесь, что они отключены от блока материнской платы.

Шаг 2. Снимите блок материнской платы.

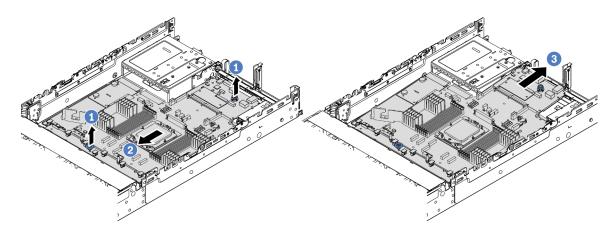


Рис. 223. Снятие блока материнской платы

- а. Поднимите две ручки одновременно.
- b. Одвиньте блок материнской платы в направлении передней части рамы до упора.
- с. 3 Наклоните и извлеките блок материнской платы из рамы.
- Шаг 3. Снимите плату вентиляторов и плату PIB с процессорной платы. См. разделы «Снятие платы вентиляторов» на странице 73 и «Снятие PIB» на странице 155.
- Шаг 4. (Необязательно) Если требуется заменить системную плату ввода-вывода, снимите с нее модуль безопасности микропрограммы и RoT. См. раздел «Снятие модуля безопасности микропрограммы и RoT» на странице 228. Если требуется заменить процессорную плату, перейдите к следующему шагу.
- Шаг 5. (Необязательно) Извлеките карту MicroSD. См. раздел «Извлечение карты MicroSD» на странице 128.
- Шаг 6. Снимите системную плату ввода-вывода с процессорной платы.

Примечание: Чтобы не повредить контакт системной платы ввода-вывода, сожмите и немного поднимите штифт на ней, а затем переместите плату в направлении наружу. При перемещении системной платы ввода-вывода в направлении наружу следите за тем, чтобы она оставалась в горизонтальном положении.

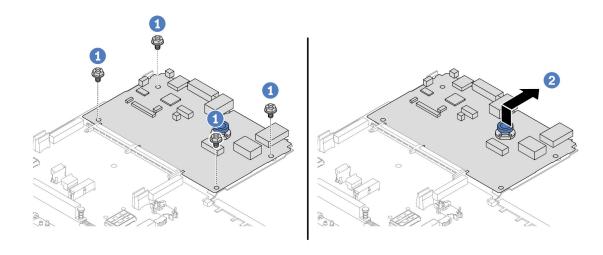


Рис. 224. Снятие системной платы ввода-вывода с процессорной платы

- а. Открутите винты, фиксирующие системную плату ввода-вывода.
- b. 2 Подняв и удерживая заднюю ручку, сдвиньте системную плату ввода-вывода в направлении задней панели, чтобы снять ее с процессорной платы.

• При необходимости вернуть компонент или дополнительное устройство следуйте всем инструкциям по упаковке и используйте для отправки предоставленный упаковочный материал.

Важно: Прежде чем возвращать процессорную плату, установите на гнездо процессора заглушку с новой процессорной платы. Чтобы заменить заглушку гнезда процессора, выполните следующие действия:

- 1. Сдвиньте заглушку с гнезда процессора новой процессорной платы.
- 2. Установите заглушку на гнездо процессора снятой процессорной платы.
- Если компонент планируется утилизировать, сведения об утилизации см. в разделе «Разборка блока материнской платы для утилизации» в *Руководстве пользователя*.

Демонстрационное видео

Посмотрите видео процедуры на YouTube

Установка системной платы ввода-вывода

В этом разделе приведены инструкции по установке системной платы ввода-вывода.

Об этой задаче

Важно: Эта задача должна выполняться квалифицированными специалистами, сертифицированными службой Lenovo. Не пытайтесь снять или установить этот компонент, если у вас нет соответствующей квалификации или вы не прошли соответствующее обучение.

Внимание:

• Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.

- Выключите сервер и периферийные устройства и отсоедините шнуры питания и все внешние кабели. См. раздел «Выключение сервера» на странице 24.
- Не допускайте воздействия статического электричества на устройство, поскольку это может привести к остановке системы и потере данных. Для этого храните компоненты, чувствительные к статическому электричеству, в антистатической упаковке до самой установки. При работе с такими устройствами обязательно используйте антистатический браслет или другую систему заземления.

Загрузка микропрограммы и драйвера: после замены компонента, возможно, потребуется обновить микропрограмму или драйвер.

- Чтобы получить доступ к последним обновлениям микропрограммы и драйверов вашего сервера, перейдите по ссылке https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr655v3/7d9e/downloads/driver-list/.
- Дополнительные сведения об инструментах обновления микропрограммы см. в разделе «Обновление микропрограммы» в *Руководстве пользователя* или *Руководстве по настройке системы*.

Процедура

- Шаг 1. Коснитесь антистатической упаковкой, в которой находится новая деталь, любой неокрашенной поверхности вне сервера. Затем извлеките новую деталь из упаковки и разместите ее на антистатической поверхности.
- Шаг 2. Установите плату вентиляторов и PIB на процессорную плату. См. разделы «Установка платы вентиляторов» на странице 75 и «Установка PIB» на странице 157.
- Шаг 3. Выполните в зависимости от требований одно из следующих действий.
 - Если требуется заменить системную плату ввода-вывода и продолжить использовать процессорную плату, установите новую системную плату ввода-вывода на процессорную плату.
 - Если требуется заменить процессорную плату и продолжить использовать системную плату ввода-вывода, установите существующую системную плату ввода-вывода на новую процессорную плату.

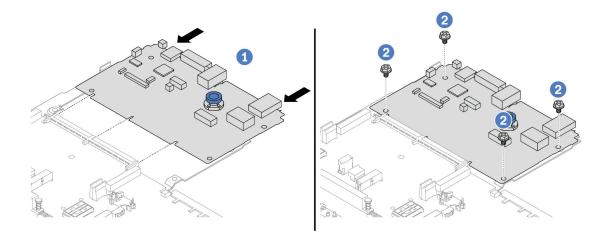
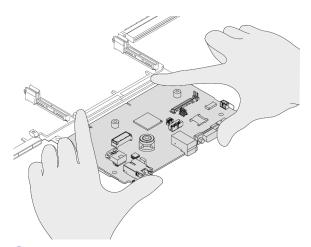


Рис. 225. Установка системной платы ввода-вывода на процессорную плату

а. Освместите системную плату ввода-вывода с разъемом на процессорной плате, а затем нажмите на системную плату ввода-вывода обеими руками и слегка вставьте ее в разъем.

Примечание: Во избежание повреждения контакта системной платы ввода-вывода она должна быть правильно совмещена с разъемом на процессорной плате и во время вставки оставаться в горизонтальном положении.



- Зафиксируйте системную плату ввода-вывода винтами.
- Шаг 4. (Необязательно) При замене системной платы ввода-вывода установите модуль безопасности микропрограммы и RoT, снятый со старой системной платы ввода-вывода, на новую системную плату ввода-вывода. См. раздел «Установка модуля безопасности микропрограммы и RoT» на странице 229.
- Шаг 5. Установите карту SD. См. раздел «Установка карты MicroSD» на странице 130.
- Шаг 6. Установите блок материнской платы на сервер.

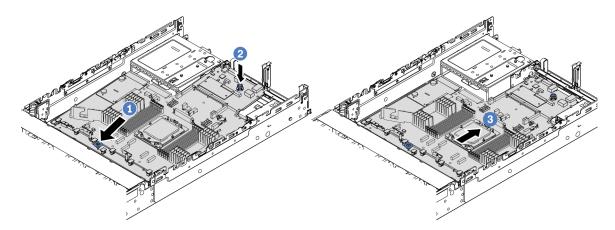


Рис. 226. Установка блока материнской платы

- а. 👤 Вставьте передний край блока материнской платы в переднюю часть рамы до упора.
- b. 2 Опустите другой край в раму.

- 1. Установите все снятые компоненты.
 - «Установка процессора» на странице 171
 - «Установка радиатора» на странице 173
 - «Установка модуля памяти» на странице 126
 - «Установка батарейки CMOS» на странице 40
 - «Установка модуля питания флэш-памяти RAID в раму» на странице 184
 - «Установка отсека вентиляторов компьютера» на странице 253
 - «Установка заднего блока платы-адаптера Riser» на странице 149
 - «Установка средних объединительных панелей дисков и отсека для дисков» на странице 135
 - «Установка заднего модуля ОСР» на странице 153
 - «Замена задней объединительной панели дисков и отсека для дисков» на странице 206
- 2. Установите блоки питания на место. Убедитесь, что они подключены к блоку материнской платы.
- 3. Подключите все необходимые кабели к тем же разъемам на новом блоке материнской платы. См. раздел Глава 2 «Прокладка внутренних кабелей» на странице 265.
- 4. Убедитесь, что все компоненты установлены правильно и в сервере не оставлены никакие инструменты и винты.
- 5. Установите верхний кожух. См. раздел «Установка верхнего кожуха» на странице 261.
- 6. Если сервер был установлен в стойку, установите сервер в стойку. См. раздел «Установка сервера в стойку» на странице 28.
- 7. Подключите шнуры питания и все отключенные кабели.
- 8. Включите сервер и все периферийные устройства. См. раздел «Включение сервера» на странице 24.
- 9. Обновите важные сведения о продукте (VPD). См. раздел «Обновление важных сведений о продукте (VPD)» на странице 246.

Тип и серийный номер компьютера можно найти на идентификационной этикетке (см. раздел «Идентификация сервера и доступ к Lenovo XClarity Controller» в *Руководстве пользователя* или *Руководстве по настройке системы*).

Демонстрационное видео

Посмотрите видео процедуры на YouTube

Замена процессорной платы (только для квалифицированных специалистов)

В этом разделе приведены инструкции по снятию процессорной платы с блока материнской платы и установке процессорной платы на этот блок.

Важно: Эта задача должна выполняться квалифицированными специалистами, сертифицированными службой Lenovo. Не пытайтесь снять или установить этот компонент, если у вас нет соответствующей квалификации или вы не прошли соответствующее обучение.

Снятие процессорной платы

Следуйте инструкциям в этом разделе, чтобы снять процессорную плату.

Об этой задаче

Важно:

- Эта задача должна выполняться квалифицированными специалистами, сертифицированными службой Lenovo. Не пытайтесь снять или установить этот компонент, если у вас нет соответствующей квалификации или вы не прошли соответствующее обучение.
- При снятии модулей памяти укажите на каждом из них номер гнезда, снимите все модули памяти с процессорной платы и положите их на антистатическую поверхность для последующей установки.
- При отключении кабелей создайте список всех кабелей и запишите разъемы, к которым они подключены. Используйте эти сведения в качестве контрольного списка кабелей после установки нового блока материнской платы.

Внимание:

- Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.
- Выключите сервер и периферийные устройства и отсоедините шнуры питания и все внешние кабели. См. раздел «Выключение сервера» на странице 24.
- Не допускайте воздействия статического электричества на устройство, поскольку это может привести к остановке системы и потере данных. Для этого храните компоненты, чувствительные к статическому электричеству, в антистатической упаковке до самой установки. При работе с такими устройствами обязательно используйте антистатический браслет или другую систему заземления.

осторожно:

Опасные движущиеся части. Не касайтесь их пальцами или другими частями тела.



осторожно:





Радиаторы и процессоры могут быть очень горячими. Перед снятием кожуха выключите сервер и дайте ему остыть в течение нескольких минут.

S002



осторожно:

Кнопки питания на устройстве и блоке питания не отключают подачу тока на устройство. Кроме того, у устройства может быть несколько шнуров питания. Чтобы прекратить подачу тока на устройство, убедитесь, что все шнуры питания отсоединены от блока питания.

Процедура

- Шаг 1. Выполните подготовительные действия для этой задачи.
 - Запишите все сведения о конфигурации системы, такие как IP-адреса модуля Lenovo XClarity Controller, важные данные о продуктах и тип компьютера, номер модели, серийный номер, универсальный уникальный идентификатор и дескриптор ресурса сервера.
 - b. Сохраните конфигурацию системы на внешним устройстве с помощью Lenovo XClarity Essentials.
 - с. Сохраните журнал событий системы на внешний носитель.
 - Выключите сервер и периферийные устройства и отсоедините шнуры питания и все внешние кабели. См. раздел «Выключение сервера» на странице 24.
 - Если сервер установлен в стойку, сдвиньте его по направляющим, чтобы получить доступ к верхнему кожуху, или извлеките сервер из стойки. См. раздел «Извлечение сервера из стойки» на странице 25.
 - Снимите верхний кожух. См. раздел «Снятие верхнего кожуха» на странице 259.
 - g. Если сервер оснащен дефлектором, средним или задним отсеком, сначала снимите его.
 - «Снятие дефлектора» на странице 33
 - «Снятие среднего отсека для дисков и объединительных панелей дисков» на странице
 - «Замена задней объединительной панели дисков и отсека для дисков» на странице
 - h. Запишите, где подключены кабели к блоку материнской платы, а затем отключите все кабели.
 - Снимите указанные ниже компоненты, установленные на блоке материнской платы, и разместите их в надежном месте, где нет статического электричества.
 - «Снятие отсека вентиляторов компьютера» на странице 252
 - «Снятие модуля памяти» на странице 124 (только для замены процессорной платы)
 - «Снятие радиатора» на странице 167
 - «Снятие процессора» на странице 170
 - «Снятие батарейки CMOS» на странице 38 (только для замены процессорной платы)
 - «Снятие заднего блока платы-адаптера Riser» на странице 140
 - «Снятие заднего модуля ОСР» на странице 152
 - Слегка вытащите блоки питания. Убедитесь, что они отключены от блока материнской платы.
- Шаг 2. Снимите блок материнской платы.

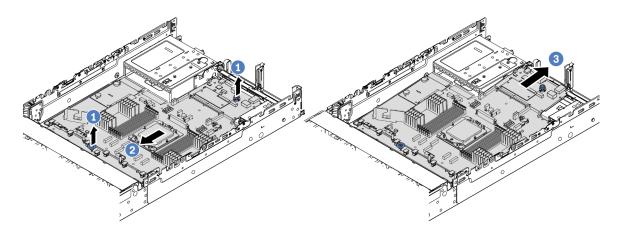


Рис. 227. Снятие блока материнской платы

- а. Поднимите две ручки одновременно.
- b. 2 Сдвиньте блок материнской платы в направлении передней части рамы до упора.
- с. 3 Наклоните и извлеките блок материнской платы из рамы.
- Шаг 3. Снимите плату вентиляторов и плату PIB с процессорной платы. См. разделы «Снятие платы вентиляторов» на странице 73 и «Снятие PIB» на странице 155.
- Шаг 4. (Необязательно) Если требуется заменить системную плату ввода-вывода, снимите с нее модуль безопасности микропрограммы и RoT. См. раздел «Снятие модуля безопасности микропрограммы и RoT» на странице 228. Если требуется заменить процессорную плату, перейдите к следующему шагу.
- Шаг 5. (Необязательно) Извлеките карту MicroSD. См. раздел «Извлечение карты MicroSD» на странице 128.
- Шаг 6. Снимите системную плату ввода-вывода с процессорной платы.

Примечание: Чтобы не повредить контакт системной платы ввода-вывода, сожмите и немного поднимите штифт на ней, а затем переместите плату в направлении наружу. При перемещении системной платы ввода-вывода в направлении наружу следите за тем, чтобы она оставалась в горизонтальном положении.

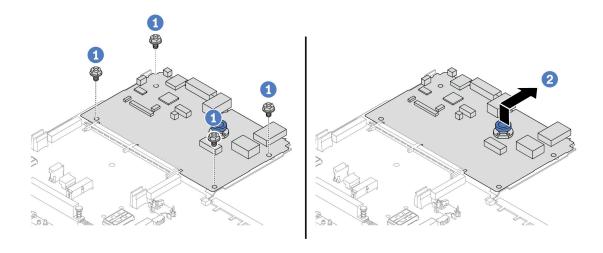


Рис. 228. Снятие системной платы ввода-вывода с процессорной платы

- а. Открутите винты, фиксирующие системную плату ввода-вывода.
- b. 2 Подняв и удерживая заднюю ручку, сдвиньте системную плату ввода-вывода в направлении задней панели, чтобы снять ее с процессорной платы.

После завершения

• При необходимости вернуть компонент или дополнительное устройство следуйте всем инструкциям по упаковке и используйте для отправки предоставленный упаковочный материал.

Важно: Прежде чем возвращать процессорную плату, установите на гнездо процессора заглушку с новой процессорной платы. Чтобы заменить заглушку гнезда процессора, выполните следующие действия:

- 1. Сдвиньте заглушку с гнезда процессора новой процессорной платы.
- 2. Установите заглушку на гнездо процессора снятой процессорной платы.
- Если компонент планируется утилизировать, сведения об утилизации см. в разделе «Разборка блока материнской платы для утилизации» в *Руководстве пользователя*.

Демонстрационное видео

Посмотрите видео процедуры на YouTube

Установка процессорной платы

Следуйте инструкциям в этом разделе, чтобы установить процессорную плату.

Об этой задаче

Важно: Эта задача должна выполняться квалифицированными специалистами, сертифицированными службой Lenovo. Не пытайтесь снять или установить этот компонент, если у вас нет соответствующей квалификации или вы не прошли соответствующее обучение.

Внимание:

• Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.

- Выключите сервер и периферийные устройства и отсоедините шнуры питания и все внешние кабели. См. раздел «Выключение сервера» на странице 24.
- Не допускайте воздействия статического электричества на устройство, поскольку это может привести к остановке системы и потере данных. Для этого храните компоненты, чувствительные к статическому электричеству, в антистатической упаковке до самой установки. При работе с такими устройствами обязательно используйте антистатический браслет или другую систему заземления.

Загрузка микропрограммы и драйвера: после замены компонента, возможно, потребуется обновить микропрограмму или драйвер.

- Чтобы получить доступ к последним обновлениям микропрограммы и драйверов вашего сервера, перейдите по ссылке https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr655v3/7d9e/downloads/driver-list/.
- Дополнительные сведения об инструментах обновления микропрограммы см. в разделе «Обновление микропрограммы» в *Руководстве пользователя* или *Руководстве по настройке системы*.

Процедура

- Шаг 1. Коснитесь антистатической упаковкой, в которой находится новая деталь, любой неокрашенной поверхности вне сервера. Затем извлеките новую деталь из упаковки и разместите ее на антистатической поверхности.
- Шаг 2. Установите плату вентиляторов и PIB на процессорную плату. См. разделы «Установка платы вентиляторов» на странице 75 и «Установка PIB» на странице 157.
- Шаг 3. Установите системную плату ввода-вывода. См. раздел «Установка системной платы вводавывода» на странице 237.
- Шаг 4. (Необязательно) Установите компонент «модуль безопасности микропрограммы и RoT». См. раздел «Установка модуля безопасности микропрограммы и RoT» на странице 229.
- Шаг 5. (Необязательно) Установите карту SD. См. раздел «Установка карты MicroSD» на странице 130.
- Шаг 6. Установите блок материнской платы на сервер.

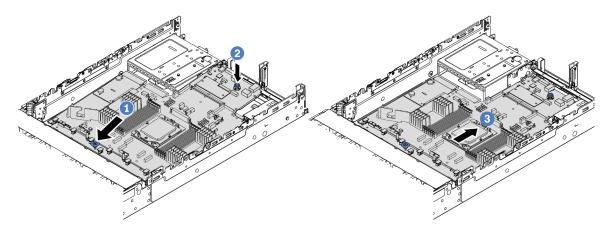


Рис. 229. Установка блока материнской платы

- а. 🚺 Вставьте передний край блока материнской платы в переднюю часть рамы до упора.
- b. 2 Опустите другой край в раму.

с. 3 Переместите блок материнской платы в направлении задней части рамы до щелчка. Убедитесь, что задние разъемы на системной плате ввода-вывода вставлены в соответствующие отверстия на задней панели.

После завершения

- 1. Установите все снятые компоненты.
 - «Установка процессора» на странице 171
 - «Установка радиатора» на странице 173
 - «Установка модуля памяти» на странице 126
 - «Установка батарейки CMOS» на странице 40
 - «Установка модуля питания флэш-памяти RAID в раму» на странице 184
 - «Установка отсека вентиляторов компьютера» на странице 253
 - «Установка заднего блока платы-адаптера Riser» на странице 149
 - «Установка средних объединительных панелей дисков и отсека для дисков» на странице 135
 - «Установка заднего модуля ОСР» на странице 153
 - «Замена задней объединительной панели дисков и отсека для дисков» на странице 206
- 2. Установите блоки питания на место. Убедитесь, что они подключены к блоку материнской платы.
- 3. Подключите все необходимые кабели к тем же разъемам на новом блоке материнской платы. См. раздел Глава 2 «Прокладка внутренних кабелей» на странице 265.
- 4. Убедитесь, что все компоненты установлены правильно и в сервере не оставлены никакие инструменты и винты.
- 5. Установите верхний кожух. См. раздел «Установка верхнего кожуха» на странице 261.
- 6. Если сервер был установлен в стойку, установите сервер в стойку. См. раздел «Установка сервера в стойку» на странице 28.
- 7. Подключите шнуры питания и все отключенные кабели.
- 8. Включите сервер и все периферийные устройства. См. раздел «Включение сервера» на странице 24.
- 9. Обновите важные сведения о продукте (VPD). См. раздел «Обновление важных сведений о продукте (VPD)» на странице 246.

Тип и серийный номер компьютера можно найти на идентификационной этикетке (см. раздел «Идентификация сервера и доступ к Lenovo XClarity Controller» в *Руководстве пользователя* или *Руководстве по настройке системы*).

Демонстрационное видео

Посмотрите видео процедуры на YouTube

Обновление важных сведений о продукте (VPD)

Воспользуйтесь информацией из этого раздела, чтобы обновить важные сведения о продукте (VPD).

- (Обязательно) Тип компьютера
- (Обязательно) Серийный номер
- (Обязательно) Модель системы
- (Необязательно) Дескриптор ресурса
- (Необязательно) UUID

Рекомендуемые инструменты:

- Lenovo XClarity Provisioning Manager
- Команды Lenovo XClarity Essentials OneCLI

Использование Lenovo XClarity Provisioning Manager

Шаги:

- 1. Запустите сервер и нажмите клавишу в соответствии с инструкциями на экране. Отобразится интерфейс Lenovo XClarity Provisioning Manager по умолчанию.
- 2. Нажмите 🌣 в верхнем правом углу основного интерфейса Lenovo XClarity Provisioning Manager.
- 3. Нажмите **Обновить VPD** и следуйте инструкциям на экране, чтобы обновить VPD.

Использование команд Lenovo XClarity Essentials OneCLI

- Обновление типа компьютера
 onecli config set VPD.SysInfoProdName10 <m/t_model> [access_method]
- Обновление серийного номера onecli config set VPD.SysInfoSerialNum10 <s/n> [access_method]
- Обновление модели системы

onecli config set VPD.SysInfoProdIdentifier <system model> [access_method]

- Обновление дескриптора ресурса onecli config set VPD.SysEncloseAssetTag <asset_tag> [access_method]
- Обновление UUID

 onecli config createuuid VPD.SysInfoUUID [access_method]

Переменная	Описание	
Тип компьютера и номер модели сервера. <m t_model=""> Введите ххххуууууу, где хххх — тип компьютера, а уууууу — номер модели серв</m>		
		Серийный номер на сервере.
<s n=""> Введите zzzzzzzz (8–10 символов), где zzzzzzzz — серийный номер.</s>		
Модель системы на сервере.		
<system model=""></system>	Введите system ууууууу, где <i>уууууууу —</i> идентификатор продукта.	

	Номер дескриптора ресурса сервера.
<asset_tag></asset_tag>	Введите азазазазазазазазазазазазазазазаза, где азазазазазазазазазазазазазазаза — дескриптор ресурса.
	Способ доступа, выбираемый для доступа к целевому серверу.
	• Сетевой доступ через клавиатурную консоль (без аутентификации и с ограничением пользователей): [access_method] можно удалить из команды.
	• Сетевой доступ по локальной сети с аутентификацией: В этом случае укажите в конце команды OneCLI следующие сведения учетной записи локальной сети:bmc-username <user_id>bmc-password <password></password></user_id>
[access_method]	Удаленная WAN/LAN: В этом случае укажите следующие сведения учетной записи и IP-адрес XCC в конце команды OneCLI:bmc <bmc_user_id>:<bmc_password>@<bmc_external_ip></bmc_external_ip></bmc_password></bmc_user_id>
	Примечания:
	 - <bmc_user_id></bmc_user_id> Имя учетной записи ВМС (одной из 12). Значение по умолчанию — USERID.
	– <i><bmc_password></bmc_password></i> Пароль учетной записи ВМС (одной из 12).

Замена вентилятора компьютера

В этом разделе приведены инструкции по снятию и установке вентилятора компьютера.

- «Снятие вентилятора компьютера» на странице 248
- «Установка вентилятора компьютера» на странице 250

Снятие вентилятора компьютера

В этом разделе приведены инструкции по снятию вентилятора компьютера.

Об этой задаче

S033



осторожно:

Опасная энергия. Электрическое напряжение при закорачивании металлическим предметом может вызвать нагрев, который может привести к разбрызгиванию металла и (или) ожогам.

S017



осторожно:

Рядом находятся опасные движущиеся лопасти вентилятора. Не касайтесь их пальцами или другими частями тела.

Внимание:

- Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.
- Не допускайте воздействия статического электричества на устройство, поскольку это может привести к остановке системы и потере данных. Для этого храните компоненты, чувствительные к статическому электричеству, в антистатической упаковке до самой установки. При работе с такими устройствами обязательно используйте антистатический браслет или другую систему заземления.
- При снятии оперативно заменяемого вентилятора без отключения питания сервера не касайтесь отсека вентиляторов компьютера. При включенном питании завершите замену за 30 секунд, чтобы гарантировать нормальную работу системы.

Процедура

- Шаг 1. Если сервер установлен в стойку, сдвиньте его по направляющим, чтобы получить доступ к верхнему кожуху, или извлеките сервер из стойки. См. раздел «Извлечение сервера из стойки» на странице 25.
- Шаг 2. Снимите верхний кожух. См. раздел «Снятие верхнего кожуха» на странице 259.
- Шаг 3. Снимите вентилятор компьютера.

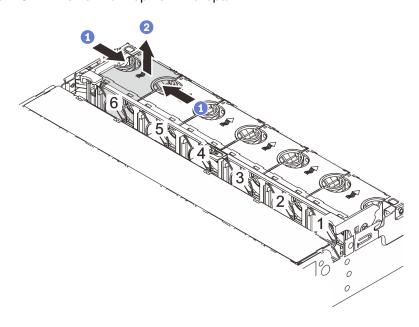


Рис. 230. Снятие вентилятора компьютера

а. • Возьмитесь за верхнюю часть вентилятора компьютера.

б. Оподнимите вентилятор и извлеките его из сервера.

После завершения

- 1. Установите новый вентилятор компьютера или заглушку вентилятора, чтобы закрыть пустое место. См. раздел «Установка вентилятора компьютера» на странице 250.
- 2. При необходимости вернуть компонент или дополнительное устройство следуйте всем инструкциям по упаковке и используйте для отправки предоставленный упаковочный материал.

Демонстрационное видео

Посмотрите видео процедуры на YouTube

Установка вентилятора компьютера

В этом разделе приведены инструкции по установке вентилятора компьютера.

Об этой задаче

S033



осторожно:

Опасная энергия. Электрическое напряжение при закорачивании металлическим предметом может вызвать нагрев, который может привести к разбрызгиванию металла и (или) ожогам.

S017



осторожно:

Рядом находятся опасные движущиеся лопасти вентилятора. Не касайтесь их пальцами или другими частями тела.

Внимание:

- Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.
- Не допускайте воздействия статического электричества на устройство, поскольку это может привести к остановке системы и потере данных. Для этого храните компоненты, чувствительные к статическому электричеству, в антистатической упаковке до самой установки. При работе с такими устройствами обязательно используйте антистатический браслет или другую систему заземления.
- При установке оперативно заменяемого вентилятора без отключения питания сервера не касайтесь отсека вентиляторов компьютера. При включенном питании завершите замену за 30 секунд, чтобы гарантировать нормальную работу системы.

Процедура

- Шаг 1. Коснитесь антистатической упаковкой, в которой находится новая деталь, любой неокрашенной поверхности вне сервера. Затем извлеките новую деталь из упаковки и разместите ее на антистатической поверхности.
- Шаг 2. Установите вентилятор компьютера над отсеком вентиляторов компьютера. Разъем нового вентилятора компьютера в нижней части вентилятора должен быть обращен к задней стороне рамы. Нажмите на вентилятор компьютера вниз, чтобы он встал на место.

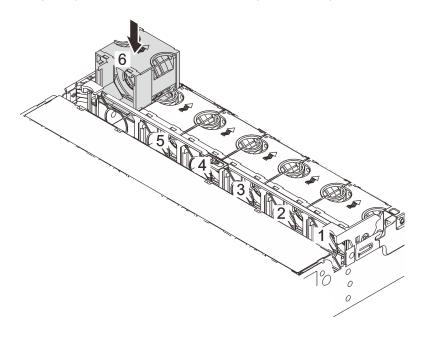


Рис. 231. Установка вентилятора компьютера

После завершения

Завершите замену компонентов. См. раздел «Завершение замены компонентов» на странице 262.

Демонстрационное видео

Посмотрите видео процедуры на YouTube

Замена отсека вентиляторов компьютера

В этом разделе приведены инструкции по снятию и установке отсека вентиляторов компьютера.

- «Снятие отсека вентиляторов компьютера» на странице 252
- «Установка отсека вентиляторов компьютера» на странице 253

Снятие отсека вентиляторов компьютера

В этом разделе приведены инструкции по снятию отсека вентиляторов компьютера.

Об этой задаче

Внимание:

- Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.
- Выключите сервер и периферийные устройства и отсоедините шнуры питания и все внешние кабели. См. раздел «Выключение сервера» на странице 24.
- Не допускайте воздействия статического электричества на устройство, поскольку это может привести к остановке системы и потере данных. Для этого храните компоненты, чувствительные к статическому электричеству, в антистатической упаковке до самой установки. При работе с такими устройствами обязательно используйте антистатический браслет или другую систему заземления.

Процедура

- Шаг 1. Если сервер установлен в стойку, сдвиньте его по направляющим, чтобы получить доступ к верхнему кожуху, или извлеките сервер из стойки. См. раздел «Извлечение сервера из стойки» на странице 25.
- Шаг 2. Снимите верхний кожух. См. раздел «Снятие верхнего кожуха» на странице 259.
- Шаг 3. (Необязательно) При замене отсека вентиляторов компьютера сначала снимите все вентиляторы компьютера. См. раздел «Снятие вентилятора компьютера» на странице 248.

Примечание: При снятии отсека вентиляторов компьютера для получения доступа к другим компонентам его можно снять вместе с установленными вентиляторами.

Шаг 4. Извлеките отсек вентиляторов компьютера.

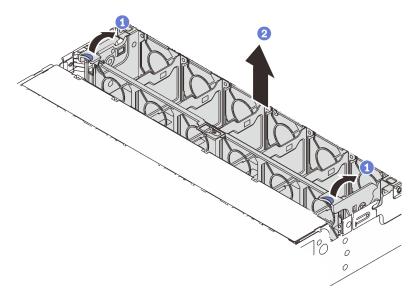


Рис. 232. Снятие отсека вентиляторов компьютера

- а. Поверните рычаги отсека вентиляторов в направлении задней части сервера.
- б. Оподнимите отсек вентиляторов компьютера и извлеките его из рамы.

После завершения

При необходимости вернуть компонент или дополнительное устройство следуйте всем инструкциям по упаковке и используйте для отправки предоставленный упаковочный материал.

Демонстрационное видео

Посмотрите видео процедуры на YouTube

Установка отсека вентиляторов компьютера

В этом разделе приведены инструкции по установке отсека вентиляторов компьютера.

Об этой задаче

Внимание:

- Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.
- Выключите сервер и периферийные устройства и отсоедините шнуры питания и все внешние кабели. См. раздел «Выключение сервера» на странице 24.
- Не допускайте воздействия статического электричества на устройство, поскольку это может привести к остановке системы и потере данных. Для этого храните компоненты, чувствительные к статическому электричеству, в антистатической упаковке до самой установки. При работе с такими устройствами обязательно используйте антистатический браслет или другую систему заземления.

Процедура

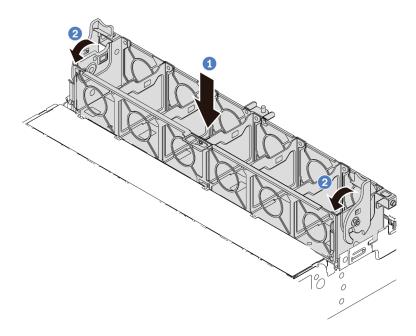


Рис. 233. Установка отсека вентиляторов компьютера

- Шаг 1. **О** Совместите отсек вентиляторов компьютера с крепежными направляющими по обеим сторонам рамы и опустите его в раму.
- Шаг 2. 2 Поверните рычаги отсека вниз, чтобы отсек вентиляторов встал на место со щелчком.

Примечание: Если в отсек вентиляторов компьютера установлены вентиляторы, убедитесь в правильности их подключения к разъемам вентиляторов компьютера на блоке материнской платы.

После завершения

- 1. Если вентиляторы компьютера были сняты, установите их на место. См. раздел «Установка вентилятора компьютера» на странице 250.
- 2. Завершите замену компонентов. См. раздел «Завершение замены компонентов» на странице 262.

Демонстрационное видео

Посмотрите видео процедуры на YouTube

Замена модуля последовательного порта

В этом разделе приведены инструкции по снятию и установке модуля последовательного порта.

- «Снятие модуля последовательного порта» на странице 254
- «Установка модуля последовательного порта» на странице 257

Снятие модуля последовательного порта

В этом разделе приведены инструкции по снятию модуля последовательного порта.

Об этой задаче

Внимание:

- Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.
- Выключите сервер и периферийные устройства и отсоедините шнуры питания и все внешние кабели. См. раздел «Выключение сервера» на странице 24.
- Не допускайте воздействия статического электричества на устройство, поскольку это может привести к остановке системы и потере данных. Для этого храните компоненты, чувствительные к статическому электричеству, в антистатической упаковке до самой установки. При работе с такими устройствами обязательно используйте антистатический браслет или другую систему заземления.

Процедура

Примечание: Скоба платы-адаптера Riser, приведенная на рисунках ниже, может выглядеть не так, как ваша скоба. Процедура снятия аналогична.

- Шаг 1. Если сервер установлен в стойку, сдвиньте его по направляющим, чтобы получить доступ к верхнему кожуху, или извлеките сервер из стойки. См. раздел «Извлечение сервера из стойки» на странице 25.
- Шаг 2. Снимите верхний кожух. См. раздел «Снятие верхнего кожуха» на странице 259.
- Шаг 3. Отключите кабель модуля последовательного порта от системной платы ввода-вывода.

Примечания:

- Если требуется отключить кабели от блока материнской платы, сначала откройте все защелки или язычки на кабельных разъемах. Если перед отключением кабелей этого не сделать, гнезда кабелей на блоке материнской плате будут повреждены. При любом повреждении гнезд кабелей может потребоваться замена процессорной платы или системной платы ввода-вывода.
- Разъемы на блоке материнской плате могут выглядеть иначе, чем на рисунке, но процедура снятия одна и та же.
 - 1. Нажмите на язычок, чтобы освободить разъем.
 - 2. Снимите разъем с гнезда кабеля.

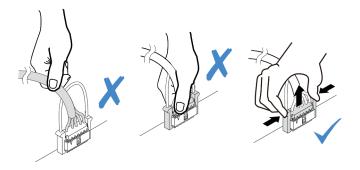


Рис. 234. Отключение кабеля от системной платы ввода-вывода

Шаг 4. Снимите скобу платы-адаптера Riser с сервера.

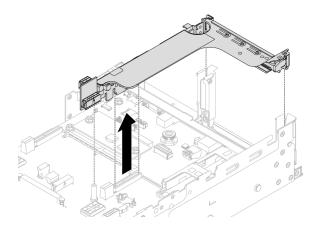


Рис. 235. Снятие скобы платы-адаптера Riser

Шаг 5. Снимите модуль последовательного порта со скобы платы-адаптера Riser.

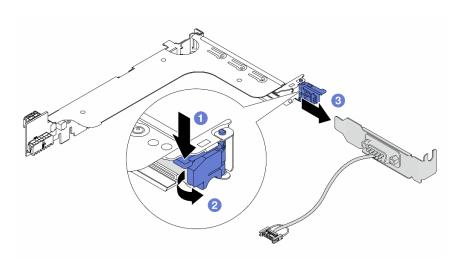


Рис. 236. Извлечение модуля последовательного порта

- а. Нажмите на защелку скобы.
- b. 2 Откройте защелку.
- с. 🔞 Выдвиньте модуль последовательного порта из скобы платы-адаптера Riser.

Шаг 6. (Необязательно) Если требуется заменить скобу последовательного порта, используйте гаечный ключ 5 мм, чтобы отсоединить кабель последовательного порта от скобы.

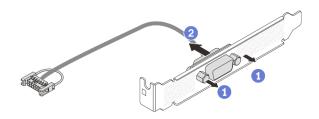


Рис. 237. Разборка модуля последовательного порта

После завершения

- 1. Установите новый модуль последовательного порта, адаптер PCIe или заглушку, чтобы закрыть пустое место. См. раздел «Установка модуля последовательного порта» на странице 257 или «Установка заднего блока платы-адаптера Riser» на странице 149.
- 2. При необходимости вернуть компонент или дополнительное устройство следуйте всем инструкциям по упаковке и используйте для отправки предоставленный упаковочный материал.

Демонстрационное видео

Посмотрите видео процедуры на YouTube

Установка модуля последовательного порта

В этом разделе приведены инструкции по установке модуля последовательного порта.

Об этой задаче

Внимание:

- Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.
- Выключите сервер и периферийные устройства и отсоедините шнуры питания и все внешние кабели. См. раздел «Выключение сервера» на странице 24.
- Не допускайте воздействия статического электричества на устройство, поскольку это может привести к остановке системы и потере данных. Для этого храните компоненты, чувствительные к статическому электричеству, в антистатической упаковке до самой установки. При работе с такими устройствами обязательно используйте антистатический браслет или другую систему заземления.

Процедура

Примечание: Скоба платы-адаптера Riser, приведенная на рисунках ниже, может выглядеть не так, как ваша скоба. Процедура установки аналогична.

- Шаг 1. Коснитесь антистатической упаковкой, в которой находится новая деталь, любой неокрашенной поверхности вне сервера. Затем извлеките новую деталь из упаковки и разместите ее на антистатической поверхности.
- Шаг 2. (Необязательно) Для установки кабеля последовательного порта в скобу используйте гаечный ключ на 5 мм.

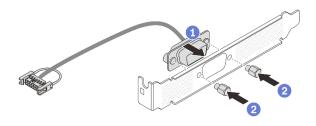


Рис. 238. Сборка модуля последовательного порта

а. Освместите разъем кабеля последовательного порта с отверстиями в скобе.

Закрепите разъем кабеля в скобе двумя винтами.

Шаг 3. Установите модуль последовательного порта в скобу платы-адаптера Riser.

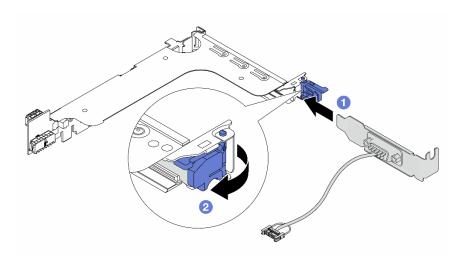


Рис. 239. Установка модуля последовательного порта

- а. Освместите модуль последовательного порта со скобой платы-адаптера Riser и вставьте его в скобу.
- b. 2 Закройте защелку скобы, чтобы закрепить модуль последовательного порта.

Шаг 4. Установите блок платы-адаптера Riser назад на сервер.

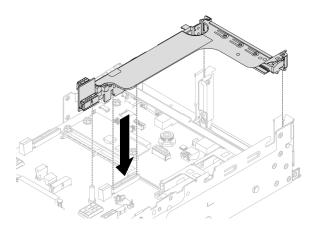


Рис. 240. Установка блока платы-адаптера Riser

Шаг 5. Подключите кабель модуля последовательного порта к разъему последовательного порта на блоке материнской платы. Сведения о расположении разъема см. в разделе «Разъемы блока материнской платы» на странице 422.

После завершения

- 1. Завершите замену компонентов. См. раздел «Завершение замены компонентов» на странице 262.
- 2. Чтобы включить модуль последовательного порта в Linux или Microsoft Windows, выполните одно из следующих действий в зависимости от установленной операционной системы:

Примечание: Если функция «Перенаправление последовательного порта через локальную сеть» (SOL) или «Службы аварийного управления» (EMS) включена, последовательный порт в Linux и Microsoft Windows будет скрыт. Поэтому для использования последовательного порта в операционных системах для последовательных устройств функции SOL и EMS необходимо отключить.

• B Linux:

Откройте ipmitool и введите следующую команду, чтобы отключить перенаправление последовательного порта через локальную сеть (SOL):

- -I lanplus -H IP -U USERID -P PASSWORD sol deactivate
- B Microsoft Windows:
 - а. Откройте ipmitool и введите следующую команду, чтобы отключить SOL:
 - -I lanplus -H IP -U USERID -P PASSWORD sol deactivate
 - b. Откройте Windows PowerShell и введите следующую команду, чтобы отключить службы аварийного управления (EMS):
 - Bcdedit /ems off
 - С. Перезапустите сервер, чтобы убедиться, что настройка EMS вступит в силу.

Демонстрационное видео

Посмотрите видео процедуры на YouTube

Замена верхнего кожуха

Следуйте инструкциям в этом разделе, чтобы снять и установить верхний кожух.

- «Снятие верхнего кожуха» на странице 259
- «Установка верхнего кожуха» на странице 261

Снятие верхнего кожуха

Следуйте инструкциям в этом разделе, чтобы снять верхний кожух.

S014



осторожно:

Могут присутствовать опасное напряжение, сильный ток и значительная энергия. Если устройство снабжено этикеткой, снимать кожух может только специалист по техническому обслуживанию.

S033



осторожно:

Опасная энергия. Электрическое напряжение при закорачивании металлическим предметом может вызвать нагрев, который может привести к разбрызгиванию металла и (или) ожогам.

Об этой задаче

Внимание:

- Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.
- Выключите сервер и периферийные устройства и отсоедините шнуры питания и все внешние кабели. См. раздел «Выключение сервера» на странице 24.
- Использование сервера без верхнего кожуха может привести к повреждению компонентов сервера. Для обеспечения надлежащего охлаждения и правильного воздушного потока перед включением сервера следует установить верхний кожух.

Процедура

- Шаг 1. Если сервер установлен в стойку, сдвиньте его по направляющим, чтобы получить доступ к верхнему кожуху, или извлеките сервер из стойки. См. раздел «Извлечение сервера из стойки» на странице 25.
- Шаг 2. Снимите верхний кожух.

Внимание: Обращайтесь с верхним кожухом осторожно. В случае падения верхнего кожуха с открытой защелкой защелка может быть повреждена.

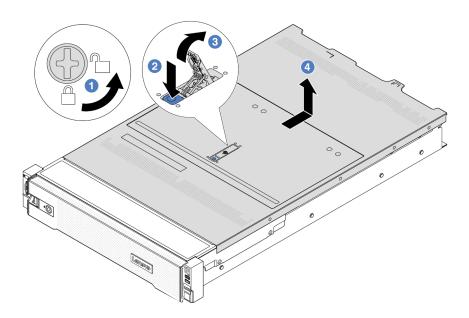


Рис. 241. Снятие верхнего кожуха

- а. О С помощью отвертки переведите фиксатор кожуха в открытое положение, как показано на рисунке.
- b. **2** Нажмите кнопку фиксации на защелке кожуха. Защелка кожуха разблокируется до некоторой степени.

- с. 3 Полностью откройте защелку кожуха, как показано на рисунке.

После завершения

При необходимости вернуть компонент или дополнительное устройство следуйте всем инструкциям по упаковке и используйте для отправки предоставленный упаковочный материал.

Демонстрационное видео

Посмотрите видео процедуры на YouTube

Установка верхнего кожуха

Следуйте инструкциям в этом разделе, чтобы установить верхний кожух.

Об этой задаче

Внимание:

- Прочитайте разделы «Инструкции по установке» на странице 1 и «Контрольный список по проверке безопасности» на странице 2, чтобы обеспечить безопасность работы.
- Убедитесь, что все кабели, адаптеры и другие компоненты установлены правильно и в сервере не осталось никаких инструментов и деталей.
- Убедитесь в правильности прокладки всех внутренних кабелей. См. раздел Глава 2 «Прокладка внутренних кабелей» на странице 265.
- Обращайтесь с верхним кожухом осторожно. В случае падения верхнего кожуха с открытой защелкой защелка может быть повреждена.

Процедура

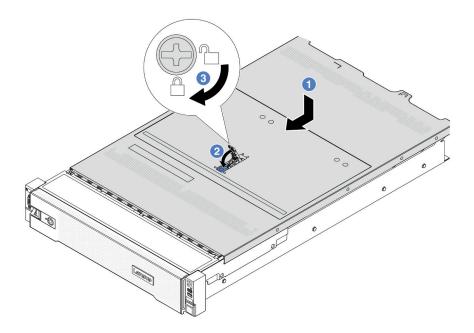


Рис. 242. Установка верхнего кожуха

Шаг 1. Убедитесь, что защелка кожуха находится в открытом положении. Опустите верхний кожух на раму, чтобы обе его стороны зацепились за направляющие с обеих сторон рамы. Затем сдвиньте верхний кожух в переднюю часть рамы.

Примечание: Прежде чем перемещать верхний кожух вперед, убедитесь, что все его язычки правильно соединяются с рамой.

- Шаг 2. Поверните защелку кожуха, пока верхний кожух со щелчком не зафиксируется на месте. Убедитесь, что защелка кожуха полностью закрыта.
- Шаг 3. С помощью отвертки переведите фиксатор кожуха в закрытое положение.

Демонстрационное видео

Посмотрите видео процедуры на YouTube

Завершение замены компонентов

Просмотрите контрольный список, чтобы завершить замену компонентов.

Чтобы завершить замену компонентов, выполните указанные ниже действия.

- 1. Убедитесь, что все компоненты установлены правильно и в сервере не оставлены никакие инструменты и винты.
- 2. Правильно проложите и закрепите кабели в сервере. Сверьтесь с информацией о подключении и прокладке кабелей для каждого компонента.
- 3. Установите дефлектор. См. раздел «Установка дефлектора» на странице 36.

Внимание: Для надлежащего охлаждения и правильного воздушного потока перед включением сервера следует установить дефлектор. Использование сервера без дефлектора может привести к повреждению серверных компонентов.

- 4. Установите верхний кожух. См. раздел «Установка верхнего кожуха» на странице 261.
- 5. Если сервер был установлен в стойку, установите сервер в стойку. См. раздел «Установка сервера в стойку» на странице 28.
- 6. Подключите шнуры питания и все отключенные кабели.
- 7. Включите сервер и все периферийные устройства. См. раздел «Включение сервера» на странице 24.
- 8. Обновите конфигурацию сервера.
 - Загрузите и установите последние драйверы устройства: http://datacentersupport.lenovo.com.
 - Обновите микропрограмму системы. См. раздел «Обновление микропрограммы» в Руководстве пользователя или Руководстве по настройке системы.
 - Обновите конфигурацию UEFI. См. раздел https://pubs.lenovo.com/uefi-overview/.
 - Перенастройте массивы дисков, если вы установили или извлекли оперативно заменяемый диск или адаптер RAID. Документацию к LXPM, соответствующую вашему серверу, можно найти по адресу https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/.

Глава 2. Прокладка внутренних кабелей

В этом разделе представлены сведения по прокладке кабелей для конкретных компонентов.

При подключении кабелей соблюдайте указанные ниже инструкции:

- Перед подключением и отключением внутренних кабелей необходимо выключить сервер.
- Дополнительные инструкции по прокладке кабелей см. в документации к дополнительным устройствам. Может быть проще проложить кабели до подключения устройств к серверу.
- На некоторых кабелях, входящих в комплект сервера и дополнительных устройств, напечатаны идентификаторы кабелей. Используйте эти идентификаторы для подключения кабелей к правильным разъемам.
- Убедитесь, что кабель не зажимается, не проходит поверх разъемов и не закрывает никакие компоненты на блоке материнской платы.
- Убедитесь, что соответствующие кабели проходят через кабельные зажимы.
- Убедитесь, что следующие кабели проходят через скобы стенки для кабелей для обеспечения оптимальных тепловых характеристик.
 - Сигнальные кабели, соединяющие передние объединительные панели и разъемы PCle 1/2 на процессорной плате
 - Сигнальные кабели, соединяющие задние объединительные панели и разъемы платы-адаптера Riser 3 и PCIe 1/2/3/4 на процессорной плате
 - Кабель питания платы вентиляторов и сигнальные кабели

© Copyright Lenovo 2023, 2024 **265**

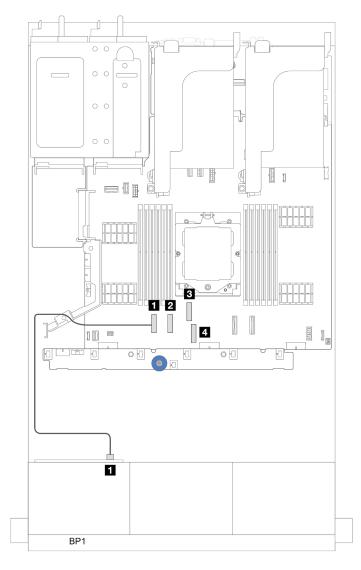


Рис. 243. Пример кабеля, проходящего через скобы стенки для кабелей

Примечание: При отключении кабелей от блока материнской платы откройте на кабельных разъемах все защелки, язычки и замки. Если перед отключением кабелей этого не сделать, кабельные гнезда на блоке материнской платы будут повреждены, поскольку они очень хрупкие. При любом повреждении гнезд кабелей может потребоваться замена процессорной платы или системной платы ввода-вывода.

Идентификация разъемов

В этом разделе представлены сведения о том, как найти и идентифицировать разъемы на электрических платах.

• «Разъемы объединительной панели дисков» на странице 267

Подробнее о разъемах на блоке материнской платы см. в разделе «Разъемы блока материнской платы» на странице 422.

Разъемы объединительной панели дисков

В этом разделе представлены сведения о том, как найти разъемы на объединительных панелях дисков.

Сервер поддерживает следующие объединительные панели в зависимости от своей конфигурации.

- «Передняя объединительная панель с восемью отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA» на странице 267
- «Передняя объединительная панель с 8 отсеками для 2,5-дюймовых дисков AnyBay» на странице 268
- «Расширительная объединительная панель для двадцати четырех 2,5-дюймовых дисков SAS/ SATA» на странице 268
- «Передняя объединительная панель с 8 отсеками для 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA» на странице 268
- «Передняя объединительная панель с двенадцатью отсеками для 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA» на странице 269
- «Расширительная объединительная панель для двенадцати 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA» на странице 269
- «Передняя объединительная панель с 12 отсеками для 3,5-дюймовых дисков AnyBay» на странице 269
- «Средняя/задняя объединительная панель с четырьмя отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/ SATA» на странице 270
- «Средняя объединительная панель с 4 отсеками для 2,5-дюймовых дисков NVMe» на странице 270
- «Средняя/задняя объединительная панель с 4 отсеками для 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA» на странице 270
- «Задняя объединительная панель с 2 отсеками для 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA» на странице 270
- «Задняя объединительная панель с 8 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA» на странице 271
- «Задняя объединительная панель с 4 отсеками для 2,5-дюймовых дисков AnyBay» на странице 271

Передняя объединительная панель с восемью отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA

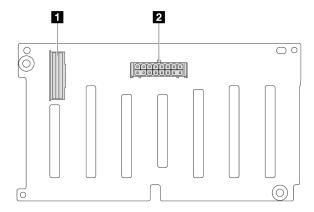


Рис. 244. Разъемы объединительной панели с 8 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA

■ Разъем SAS	Разъем питания
--------------	----------------

Передняя объединительная панель с 8 отсеками для 2,5-дюймовых дисков AnyBay

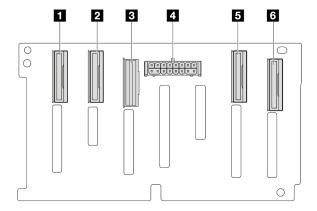


Рис. 245. Разъемы объединительной панели с восемью отсеками для 2,5-дюймовых дисков AnyBay

∎ Разъем NVMe 6–7	2 Разъем NVMe 4–5
в Разъем SAS	4 Разъем питания
ы Разъем NVMe 2–3	ढ Разъем NVMe 0−1

Расширительная объединительная панель для двадцати четырех 2,5-дюймовых дисков SAS/ SATA

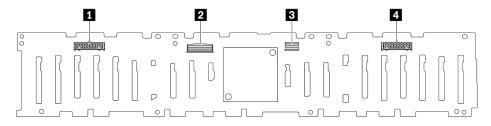


Рис. 246. Разъемы на расширительной объединительной панели с 24 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/ SATA

Разъем питания 2	■ Разъем SAS 0
в Разъем SAS 1	Разъем питания 1

Передняя объединительная панель с 8 отсеками для 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA

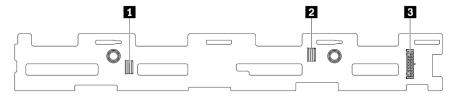


Рис. 247. Разъемы объединительной панели с 8 отсеками для 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA

■ Разъем SAS 1	2 Разъем SAS 0
в Разъем питания	

Передняя объединительная панель с двенадцатью отсеками для 3,5-дюймовых дисков SAS/ SATA

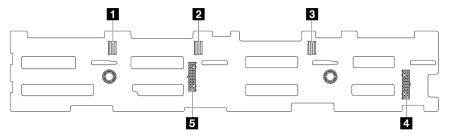


Рис. 248. Разъемы объединительной панели с двенадцатью отсеками для 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA

■ Разъем SAS 2	■ Разъем SAS 1
в Разъем SAS 0	4 Разъем питания 1
5 Разъем питания 2	

Расширительная объединительная панель для двенадцати 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA

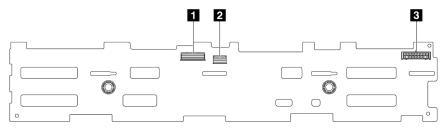


Рис. 249. Разъемы на расширительной объединительной панели с 12 отсеками для 3,5-дюймовых дисков SAS/ SATA

■ Разъем SAS 0	■ Разъем SAS 1
В Разъем питания	

Передняя объединительная панель с 12 отсеками для 3,5-дюймовых дисков AnyBay

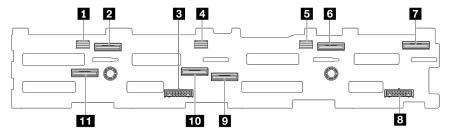


Рис. 250. Разъемы объединительной панели с 12 отсеками для 3,5-дюймовых дисков AnyBay

■ Разъем SAS 2	2 Разъем NVMe 8−9
Разъем питания 2	4 Разъем SAS 1
ы Разъем SAS 0	ढ Разъем NVMe 2-3
п Разъем NVMe 0–1	в Разъем питания 1

☑ Разъем NVMe 4–5	10 Разъем NVMe 6-7
ш Разъем NVMe 10−11	

Средняя/задняя объединительная панель с четырьмя отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/ SATA

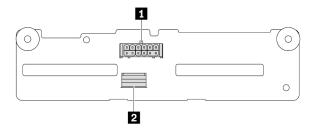


Рис. 251. Разъемы объединительной панели с четырьмя отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA

Разъем питания	■ Разъем SAS
----------------	--------------

Средняя объединительная панель с 4 отсеками для 2,5-дюймовых дисков NVMe

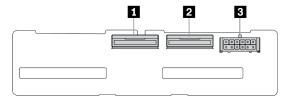


Рис. 252. Разъемы объединительной панели с 4 отсеками для 2,5-дюймовых дисков NVMe

■ Разъем NVMe 2-3	2 Разъем NVMe 0–1
в Разъем питания	

Средняя/задняя объединительная панель с 4 отсеками для 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA



Рис. 253. Разъемы объединительной панели с 4 отсеками для 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA

1 Разъем	SAS	Разъем питания

Задняя объединительная панель с 2 отсеками для 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA

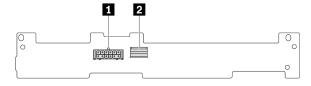


Рис. 254. Разъемы объединительной панели с 2 отсеками для 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA

Задняя объединительная панель с 8 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA



Рис. 255. Разъемы объединительной панели с 8 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA

■ Разъем SAS 1	Разъем питания
в Разъем SAS 0	

Задняя объединительная панель с 4 отсеками для 2,5-дюймовых дисков AnyBay

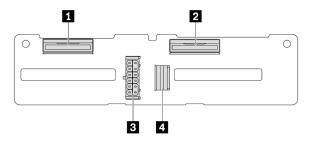


Рис. 256. Разъемы объединительной панели с 4 отсеками для 2,5-дюймовых дисков AnyBay

■ Разъем NVMe 2–3	в Разъем питания
■ Разъем NVMe 0–1	4 Разъем SAS

Передний разъем VGA и внешний разъем диагностики

В этом разделе содержатся сведения о прокладке кабелей для переднего разъема VGA и внешнего разъема диагностики.

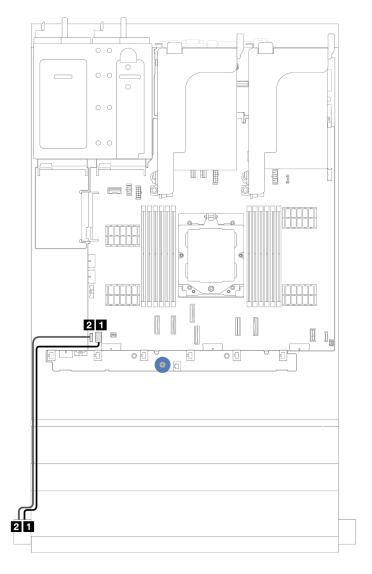


Рис. 257. Прокладка кабелей для переднего разъема VGA и внешнего разъема диагностики

От	К
п Кабель VGA	■ Разъем VGA на блоке материнской платы
Внешний кабель диагностики	Внешний разъем для ЖК-дисплея на блоке материнской платы

Объединительные панели для дисков толщиной 7 мм

В этом разделе содержатся сведения о прокладке кабелей для объединительных панелей для дисков толщиной 7 мм.

Сервер поддерживает одну из следующих объединительных панелей дисков толщиной 7 мм:

- «Объединительные панели с 2 отсеками для дисков SATA/NVMe толщиной 7 мм, отличных от RAID» на странице 273
- «Объединительные панели с 2 отсеками для дисков NVMe RAID толщиной 7 мм» на странице 276
- «Объединительные панели с 2 отсеками для дисков SATA/NVMe RAID толщиной 7 мм» на странице 277

Объединительные панели с 2 отсеками для дисков SATA/NVMe толщиной 7 мм, отличных от RAID

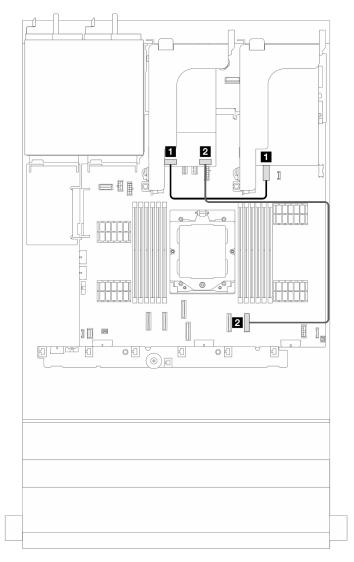


Рис. 258. Прокладка кабелей SATA для объединительных панелей для дисков толщиной 7 мм

От	К
■ Разъем питания объединительной панели для дисков толщиной 7 мм	■ Разъем питания для дисков толщиной 7 мм на блоке материнской платы
Разъем для сигнального кабеля объединительной панели для дисков толщиной 7 мм	Встроенный: PCle 8

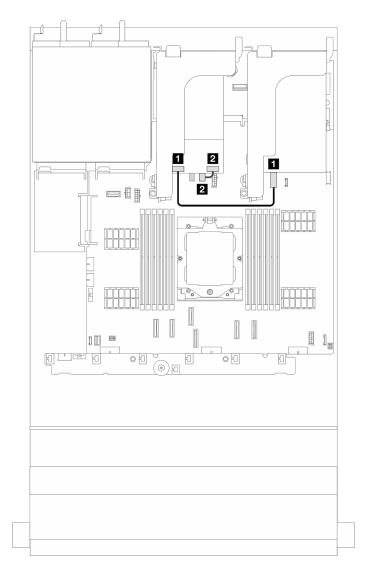


Рис. 259. Прокладка кабелей NVMe для объединительных панелей для дисков толщиной 7 мм

От	К
■ Разъем питания объединительной панели для дисков толщиной 7 мм	■ Разъем питания для дисков толщиной 7 мм на блоке материнской платы
▶ Разъем для сигнального кабеля объединительной панели для дисков толщиной 7 мм	▶ Разъем для сигнального кабеля для дисков толщиной 7 мм на блоке материнской платы

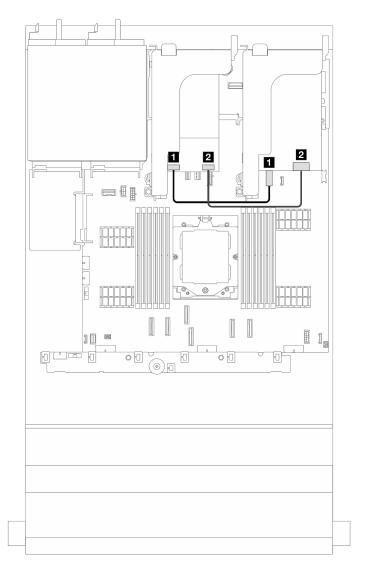


Рис. 260. Прокладка кабелей RAID для объединительных панелей для дисков толщиной 7 мм

От	К
■ Разъем питания объединительной панели для дисков толщиной 7 мм	■ Разъем питания для дисков толщиной 7 мм на блоке материнской платы
Разъем для сигнального кабеля объединительной панели для дисков толщиной 7 мм	🛮 Адаптер RAID платы-адаптера Riser 1

7mm RAID NVMe 2-bay backplanes

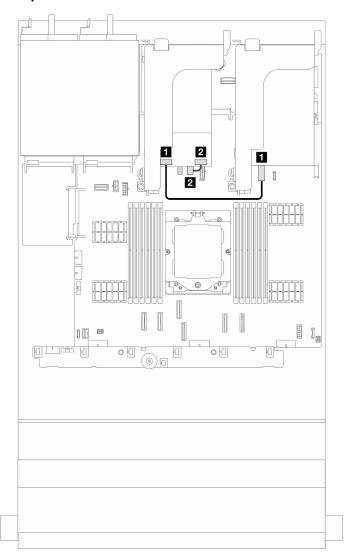


Рис. 261. Прокладка кабелей для объединительных панелей для дисков толщиной 7 мм

От	К
■ Разъем питания объединительной панели для дисков толщиной 7 мм	■ Разъем питания для дисков толщиной 7 мм на блоке материнской платы
■ Разъем для сигнального кабеля объединительной панели для дисков толщиной 7 мм	▶ Разъем для сигнального кабеля для дисков толщиной 7 мм на блоке материнской платы

7mm RAID SATA/NVMe 2-bay backplanes

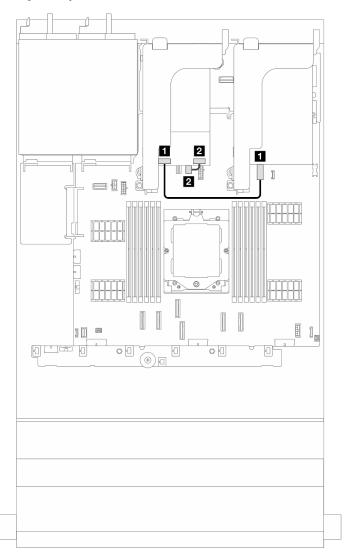


Рис. 262. Прокладка кабелей для объединительных панелей для дисков толщиной 7 мм

От	К
■ Разъем питания объединительной панели для дисков толщиной 7 мм	■ Разъем питания для дисков толщиной 7 мм на блоке материнской платы
▶ Разъем для сигнального кабеля объединительной панели для дисков толщиной 7 мм	▶ Разъем для сигнального кабеля для дисков толщиной 7 мм на блоке материнской платы

Прокладка кабелей для объединительной панели дисков толщиной 7 мм в конфигурации объединительной панели с 12 отсеками для 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA

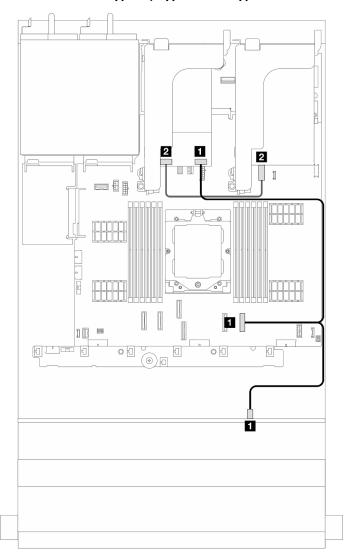


Рис. 263. Прокладка кабелей для объединительной панели дисков толщиной 7 мм в конфигурации объединительной панели с 12 отсеками для 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA

От	К
■ Встроенный: PCle 8	■ Разъем для сигнального кабеля объединительной панели дисков толщиной 7 мм и передняя объединительная панель SAS 2
№ Разъем питания объединительной панели для дисков толщиной 7 мм	■ Разъем питания для дисков толщиной 7 мм на блоке материнской платы

Передний модуль ввода-вывода

В этом разделе содержатся сведения о прокладке кабелей для переднего модуля ввода-вывода.

Примечания:

- Передний модуль ввода-вывода зависит от модели. См. раздел «Передний модуль ввода-вывода» в Руководстве пользователя или Руководстве по настройке системы.
- При прокладке кабеля переднего модуля ввода-вывода зафиксируйте его в верхней раме фиксатора кабелей. Подробные сведения см. в разделе «Установка защелок стойки» на странице 179.

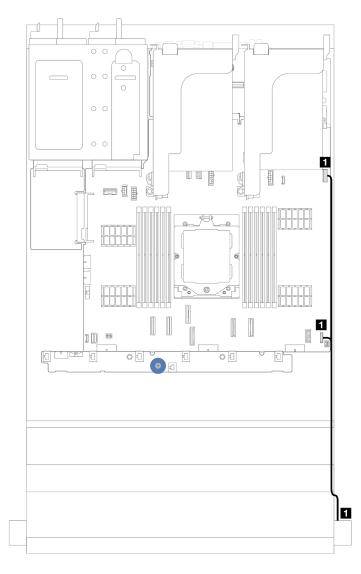


Рис. 264. Прокладка кабелей для переднего модуля ввода-вывода на правой защелке стойки

От	К
■ Лицевая панель и USB-кабель	Передний разъем ввода-вывода и передний разъем USB на блоке материнской платы

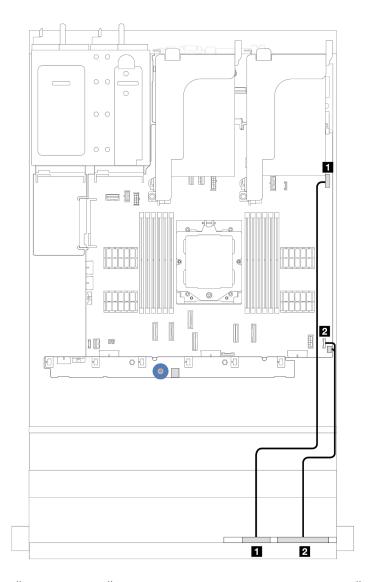


Рис. 265. Прокладка кабелей для встроенной панели диагностики в отсеке для носителей

От	К
■ Передний кабель USB	■ Передний разъем USB на блоке материнской платы
Кабель лицевой панели	Передний разъем ввода-вывода на блоке материнской платы

Графические процессоры

В этом разделе содержатся сведения о прокладке кабелей для адаптеров графических процессоров.

Прокладка кабелей для адаптеров графических процессоров

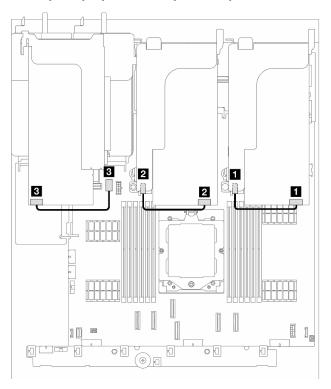
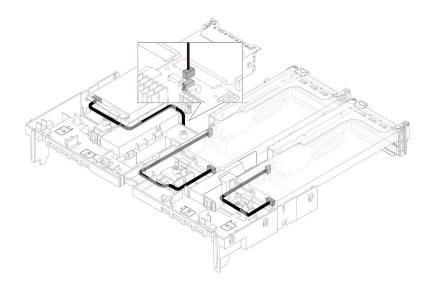


Рис. 266. Прокладка кабелей для адаптеров графических процессоров

От	К
Кабель питания графического процессора	Разъем питания на плате-адаптере 1
Кабель питания графического процессора	2 Разъем питания на плате-адаптере Riser 2
Кабель питания графического процессора	В Разъем питания графического процессора на блоке материнской платы

Примечание: Если на дефлектор графического процессора требуется установить объединительную панель М.2, кабели на дефлекторе следует проложить, как показано на приведенном ниже рисунке. Проложите кабель питания графического процессора от платы-адаптера Riser 2 под держателем объединительной панели М.2 к разъему питания графического процессора на его адаптере.



Датчик вмешательства

В этом разделе содержатся сведения о прокладке кабелей для датчика вмешательства.

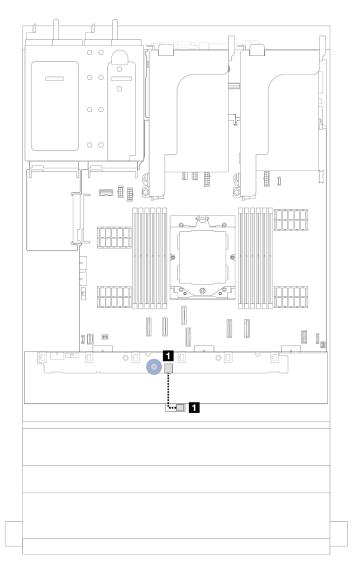


Рис. 267. Прокладка кабелей к датчику вмешательства

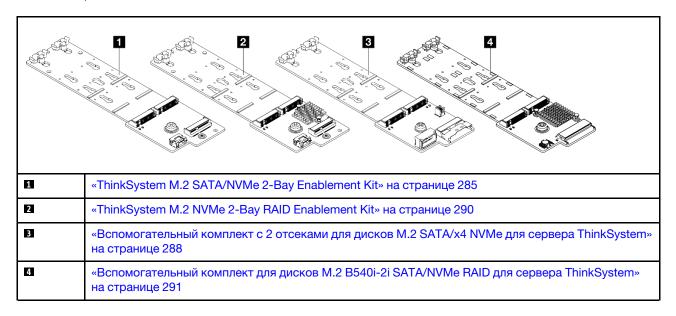
От	К
	■ Разъем датчика вмешательства на плате вентиляторов

Объединительная панель дисков М.2

В этом разделе содержатся сведения о прокладке кабелей для объединительной панели дисков М.2.

Объединительные панели для дисков М.2 различных типов разные. Кабели, расположение разъемов и прокладка кабелей также различаются.

Сервер поддерживает следующие объединительные панели для дисков М.2 (вспомогательные комплекты):



ThinkSystem M.2 SATA/NVMe 2-Bay Enablement Kit

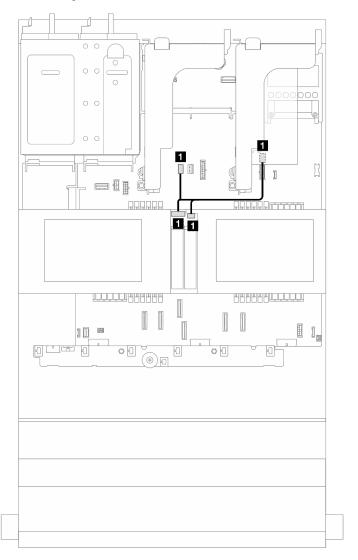


Рис. 268. Прокладка кабелей NVMe для объединительной панели для дисков M.2

От	К
■ Объединительная панель для дисков М.2: разъемы для кабеля питания и сигнального кабеля	■ Разъемы для кабеля питания и сигнального кабеля М.2 на блоке материнской платы

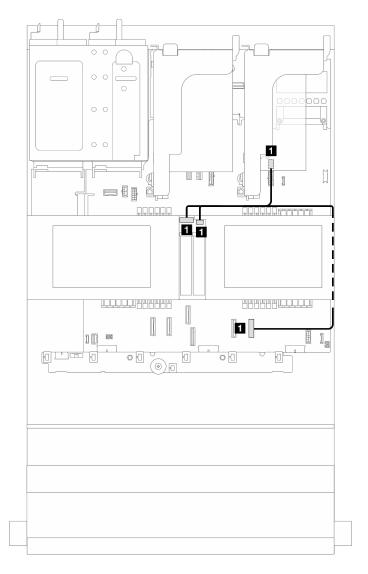


Рис. 269. Прокладка кабелей SATA для объединительной панели для дисков М.2

От	К
■ Объединительная панель для дисков М.2: ра для кабеля питания и сигнального кабеля	въемы Пери Разъем питания М.2 и разъем PCle 8 на блоке материнской платы

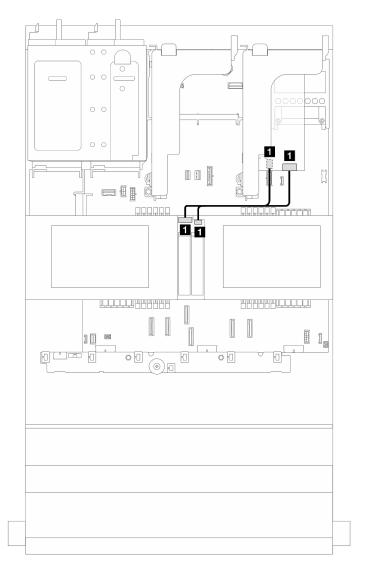


Рис. 270. Прокладка кабелей RAID для объединительной панели для дисков M.2

От	К
■ Объединительная панель для дисков М.2: разъемы для кабеля питания и сигнального кабеля	■ Разъемы питания М.2 на блоке материнской платы и адаптере RAID платы-адаптера Riser 1

ThinkSystem M.2 SATA/x4 NVMe 2-Bay Enablement Kit

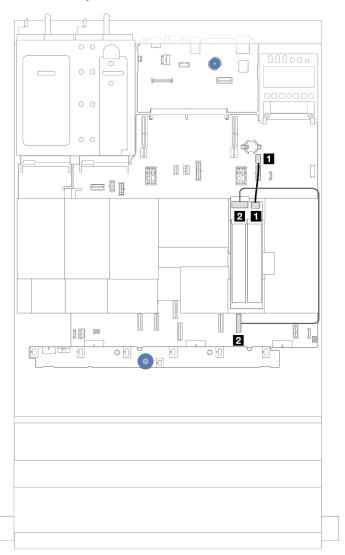


Рис. 271. Прокладка кабелей SATA/NVMe для объединительной панели для дисков М.2

От	К
■ Кабель питания М.2	■ Разъем питания М.2 на блоке материнской платы
Сигнальный кабель М.2	Разъем РСІе 8 на блоке материнской платы

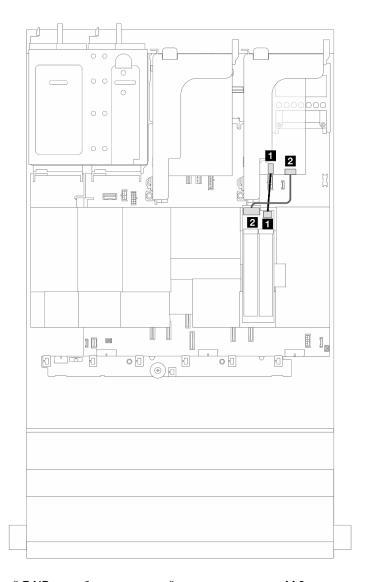


Рис. 272. Прокладка кабелей RAID для объединительной панели для дисков M.2

От	Κ
■ Кабель питания М.2	■ Разъем питания М.2 на блоке материнской платы
Сигнальный кабель М.2	🛽 Адаптер RAID платы-адаптера Riser 1

ThinkSystem M.2 NVMe 2-Bay RAID Enablement Kit

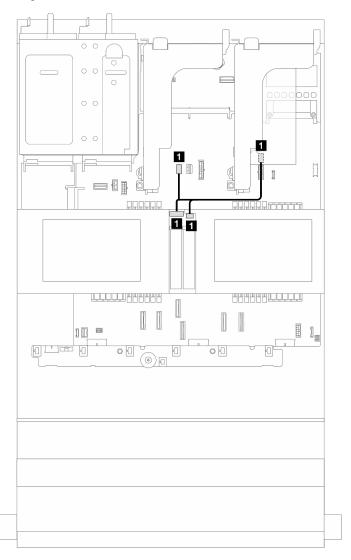


Рис. 273. Прокладка кабелей для объединительной панели для дисков М.2

От	К
■ Объединительная панель для дисков М.2: разъемы для кабеля питания и сигнального кабеля	■ Разъемы для кабеля питания и сигнального кабеля М.2 на блоке материнской платы

ThinkSystem M.2 RAID B540i-2i SATA/NVMe Enablement Kit

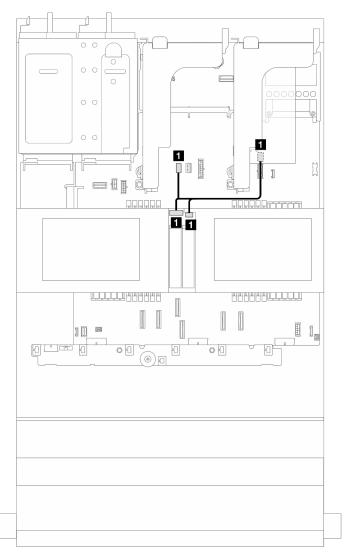


Рис. 274. Прокладка кабелей для объединительной панели для дисков М.2

От	К
■ Объединительная панель для дисков М.2: разъемы для кабеля питания и сигнального кабеля	■ Разъемы для кабеля питания и сигнального кабеля М.2 на блоке материнской платы

Прокладка кабелей для объединительной панели дисков М.2 (если используется объединительная панель для дисков толщиной 7 мм)

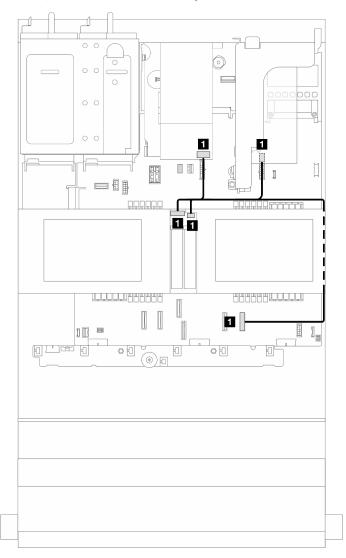


Рис. 275. Прокладка кабелей для объединительной панели дисков М.2 (если используется объединительная панель для дисков толщиной 7 мм)

От	К
■ Объединительная панель для дисков М.2: разъемы для кабеля питания и сигнального кабеля	■ Разъем питания М.2 и разъем PCle 8 на блоке материнской платы, а также разъем для сигнального кабеля на объединительной панели для дисков толщиной 7 мм

Прокладка кабелей для объединительной панели дисков М.2 (в конфигурации с 12 отсеками для 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA)

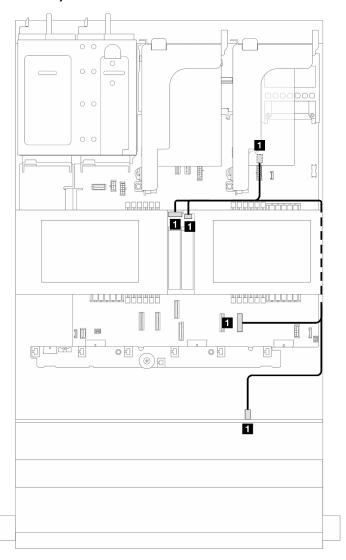


Рис. 276. Прокладка кабелей для объединительной панели дисков М.2 (в конфигурации с 12 отсеками для 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA)

От	К
■ Объединительная панель для дисков М.2: разъемы для кабеля питания и сигнального кабеля	■ Разъем питания М.2 и разъем PCIe 8 на блоке материнской платы, а также разъем SAS 2 на объединительной панели с 12 отсеками для 3,5- дюймовых дисков SAS/SATA

Адаптер NIC для управления

В этом разделе представлены сведения о прокладке кабеля для комплекта адаптера NIC для управления ThinkSystem V3 (адаптера NIC для управления).

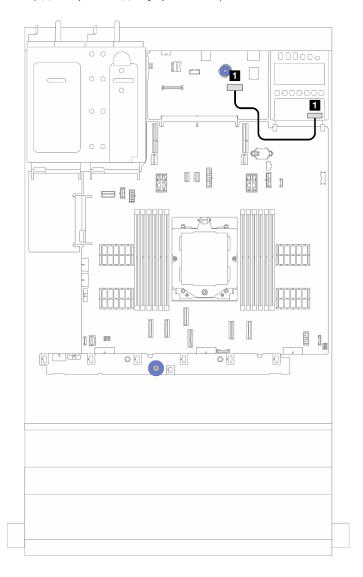


Рис. 277. Прокладка кабеля для адаптера NIC для управления

От	К
■ Адаптер NIC для управления	■ Второй разъем Ethernet для управления на блоке материнской платы

Карты интерпозера ОСР

В этом разделе представлены сведения о прокладке кабелей для передней и задней карт интерпозера ОСР.

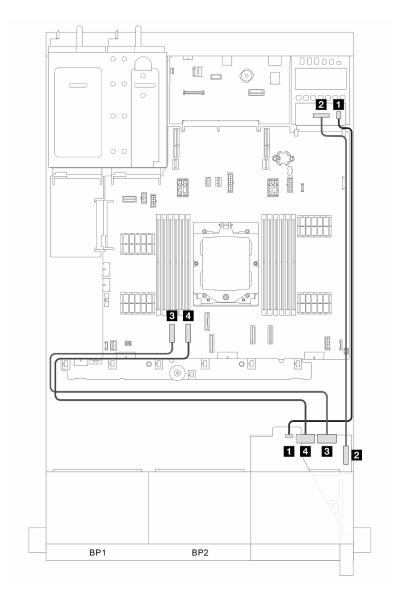


Рис. 278. Прокладка кабелей для передней и задней карт интерпозера ОСР

От	К	
■ Передняя карта интерпозера ОСР: PWR	■ Задняя карта интерпозера OCP: PWR	
■ Передняя карта интерпозера ОСР: F-SWIFT	■ Задняя карта интерпозера ОСР: R-SWIFT	
■ Передняя карта интерпозера ОСР: MCIO 1	в Встроенный: PCle 1	
■ Передняя карта интерпозера ОСР: MCIO 2	■ Встроенный: PCle 2	

Модуль питания флэш-памяти RAID

В этом разделе содержатся сведения о прокладке кабеля для модуля питания флэш-памяти RAID (также называемого суперконденсатором).

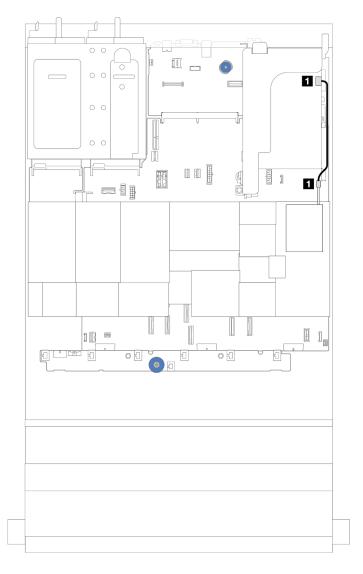
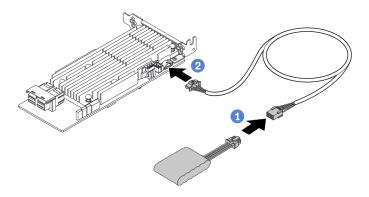


Рис. 279. Прокладка кабеля модуля питания флэш-памяти RAID

Для подключения кабелей каждого модуля питания флеш-памяти RAID предоставляется удлинитель. Подключите кабель от модуля питания флеш-памяти RAID к соответствующему адаптеру RAID, как показано на рисунке.



От	К
■ Модуль питания флэш-памяти RAID	■ Разъем суперконденсатора на адаптере RAID

Плата-адаптер Riser 3

В этом разделе содержатся сведения о прокладке кабелей для платы-адаптера Riser 3.

Подключение кабелей питания и SIDEBAND платы-адаптера Riser 3 (Gen 4/Gen 5)

Подключение кабелей питания и SIDEBAND для платы-адаптера Riser 3 PCIe x8/x8 и платы-адаптера Riser 3 PCIe x16/x16 одинаковы.

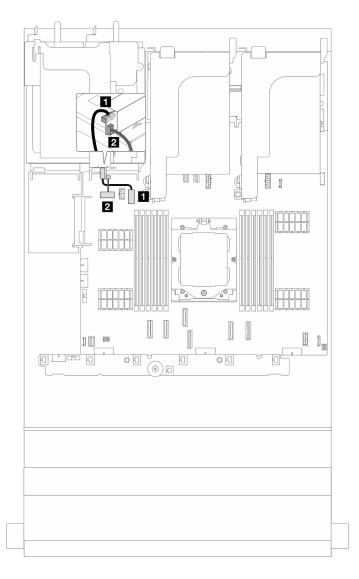


Рис. 280. Подключение кабелей питания и SIDEBAND платы-адаптера Riser 3 (Gen4/Gen5)

От	К
■ Разъем питания платы-адаптера Riser 3	■ Разъем питания платы-адаптера Riser 3 на блоке материнской платы
■ Разъем SIDEBAND платы-адаптера Riser 3	■ Разъем SIDEBAND платы-адаптера Riser 3 на блоке материнской платы

Прокладка сигнальных кабелей платы-адаптера Riser 3 (Gen 5)

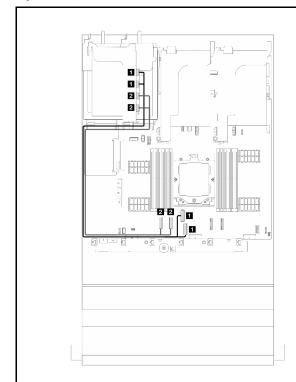


Рис. 281. Прокладка сигнальных кабелей платыадаптера Riser 3 (x16/x16 Gen 5)

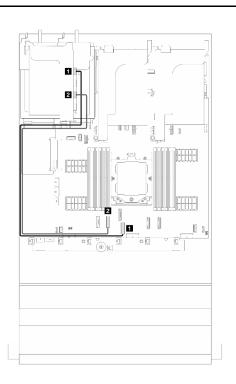


Рис. 282. Прокладка сигнальных кабелей платыадаптера Riser 3 (x8/x8 Gen 5)

От	К	От	K
Плата-адаптер Riser 3: МСІО 1, 2	■ Встроенные: PCle 3, 4	■ Плата-адаптер Riser 3: MCIO 1	■ Встроенный: PCIe 3
■ Плата-адаптер Riser 3: MCIO 3, 4	Встроенные: PCle 1, 2	■ Плата-адаптер Riser 3: MCIO 3	Встроенный: PCIe 2

Прокладка сигнальных кабелей платы-адаптера Riser 3 (Gen 4)

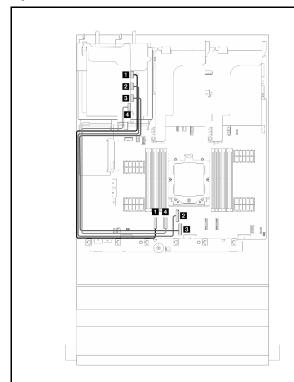


Рис. 283. Прокладка сигнальных кабелей платыадаптера Riser 3 (x16/x16 Gen 4)

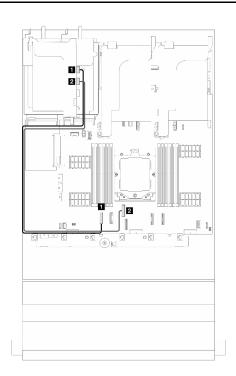


Рис. 284. Прокладка сигнальных кабелей платыадаптера Riser 3 (x8/x8 Gen 4)

От	K	От	K
■ Плата-адаптер Riser 3: MCIO 1	■ Встроенный: PCle 1	■ Плата-адаптер Riser 3: MCIO 1	■ Встроенный: PCle 1
■ Плата-адаптер Riser 3: MCIO 2	Встроенный: PCle 4		
🖪 Плата-адаптер Riser 3: MCIO 3	■ Встроенный: PCle 3	Плата-адаптер Riser 3: МСІО 2	Встроенный: PCle 4
■ Плата-адаптер Riser 3: MCIO 4	■ Встроенный: PCle 2		

Плата-адаптер Riser 3/4

В этом разделе представлены сведения о прокладке кабелей для платы-адаптера Riser 3/4 с четырьмя низкопрофильными гнездами PCIe (4LP).

Прокладка кабелей для платы-адаптера Riser 3/4 4LP

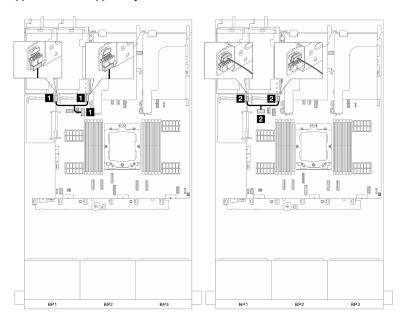


Рис. 285. Подключение кабелей питания и SIDEBAND платы-адаптера Riser 3/4

От	К
■ Разъемы питания плат-адаптеров Riser 3 и 4	■ Разъем питания платы-адаптера Riser 3 на блоке материнской платы
№ Разъемы SIDEBAND плат-адаптеров Riser 3 и 4	▶ Разъем SIDEBAND платы-адаптера Riser 3 на блоке материнской платы

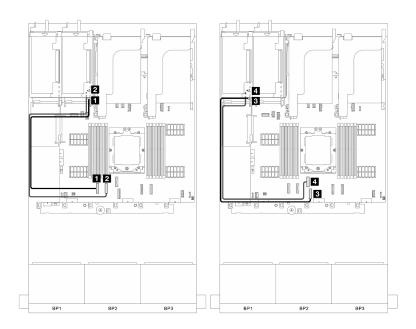


Рис. 286. Подключение сигнальных кабелей платы-адаптера Riser 3/4

От	К
∎ Плата-адаптер Riser 3: J2	1 Встроенный: PCle 1
■ Плата-адаптер Riser 3: J4	2 Встроенный: PCle 2
ы Плата-адаптер Riser 4: J2	в Встроенный: PCle 3
■ Плата-адаптер Riser 4: J4	4 Встроенный: PCle 4

Плата-адаптер Riser 5

В этом разделе содержатся сведения о прокладке кабелей для платы-адаптера Riser 5.

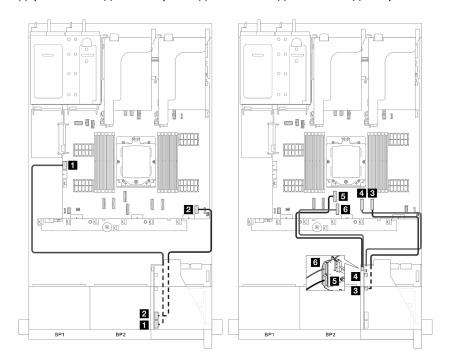


Рис. 287. Прокладка кабелей для платы-адаптера Riser 5

От	К
🖪 Плата-адаптер Riser 5: RAID PWR	■ Встроенный: RAID PWR
🛮 Плата-адаптер Riser 5: EXP PWR	№ Встроенный: EXP PWR
🖪 Плата-адаптер Riser 5: MCIO 3	В Встроенный: PCle 8
■ Плата-адаптер Riser 5: MCIO 4	Встроенный: PCle 7
ы Плата-адаптер Riser 5: MCIO 1	ы Встроенный: PCle 4
б Плата-адаптер Riser 5: MCIO 2	в Встроенный: PCle 3

Соединения между процессорной платой и платой вентиляторов

В этом разделе представлена информация о подключении процессорной платы и платы вентиляторов.

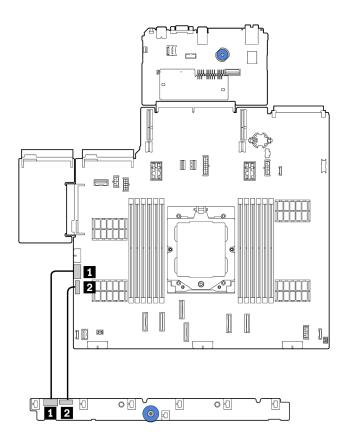


Рис. 288. Соединения между процессорной платой и платой вентиляторов

От	К
■ Разъем питания вентилятора на плате вентиляторов	■ Разъем питания вентилятора на процессорной плате
■ Разъем SIDEBAND на плате вентиляторов	Разъем Sideband вентилятора на процессорной плате

Объединительные панели: модели серверов с передними отсеками для 2,5-дюймовых дисков

В этом разделе представлена информация о подключении кабелей объединительной панели для моделей серверов с передними отсеками для 2,5-дюймовых дисков.

Убедитесь, что указанные ниже компоненты сняты, прежде чем начать прокладку кабелей для передних объединительных панелей.

- Верхний кожух (см. раздел «Снятие верхнего кожуха» на странице 259)
- Дефлектор (см. раздел «Снятие дефлектора» на странице 33)
- Отсек вентиляторов (см. раздел «Снятие отсека вентиляторов компьютера» на странице 252)

Примечания: На сервере с радиатором повышенной мощности (Т-образным) перед отключением кабелей от разъемов PCIe 1, PCIe 2, PCIe 3, PCIe 4, PCIe 7 и PCIe 8 (см. таблицу ниже) или подключением к ним снимите радиатор. После отключения или подключения кабелей установите радиатор обратно на сервер. См. разделы «Снятие радиатора» на странице 167 и «Установка радиатора» на странице 173



Подключение кабелей питания

В раме с отсеками для 2,5-дюймовых дисков поддерживаются перечисленные ниже объединительные панели. Подключите кабели питания для поддерживаемых объединительных панелей дисков, как показано на рисунке.

Табл. 5. Поддерживаемые объединительные панели

Передняя объединительная панель для дисков	Средняя объединительная панель для дисков	Задняя объединительная панель для дисков
Объединительная панель с 8 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA Объединительная панель с 8 отсеками для 2,5-дюймовых дисков AnyBay Расширительная панель для двадцати четырех 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA	 Объединительная панель SAS/ SATA для четырех 2,5-дюймовых дисков Объединительная панель NVMe для четырех 2,5-дюймовых дисков 	Объединительная панель SAS/ SATA для четырех 2,5-дюймовых дисков Объединительная панель с 4 отсеками для 2,5-дюймовых дисков AnyBay Объединительная панель с 8 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA

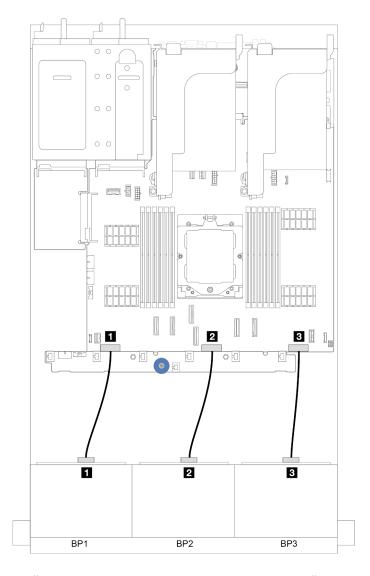


Рис. 289. Подключение кабелей питания для передних объединительных панелей с 8 отсеками для 2,5-дюймовых дисков

От	К
■ Объединительная панель 1: PWR	■ Разъем питания объединительной панели 1 на блоке материнской платы
■ Объединительная панель 2: PWR	▶ Разъем питания объединительной панели 2 на блоке материнской платы
■ Объединительная панель 3: PWR	В Разъем питания объединительной панели 3 на блоке материнской платы

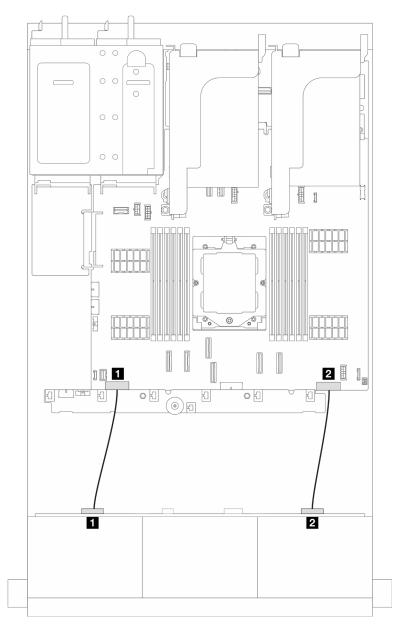


Рис. 290. Подключение кабелей питания для расширительной объединительной панели с 24 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA

От	К
■ Объединительная панель: PWR 1	■ Разъем питания объединительной панели 1 на блоке материнской платы
■ Объединительная панель: PWR 2	▶ Разъем питания объединительной панели 3 на блоке материнской платы

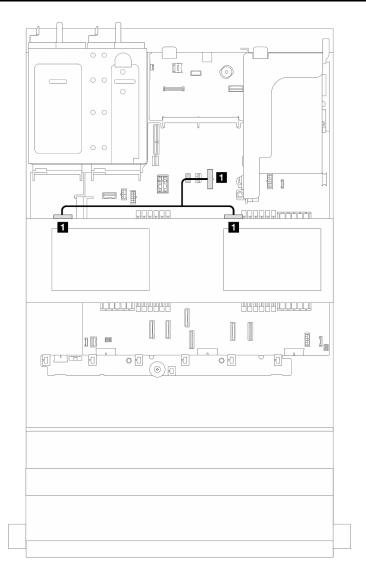


Рис. 291. Подключение кабелей питания для средней объединительной панели дисков

От	К
Разъем питания на объединительной панели	■ Разъем питания средней объединительной панели на блоке материнской платы

Примечание: На рисунке выше показано подключение кабелей питания при использовании двух средних объединительных панелей для дисков. Подключение кабелей питания при использовании одной средней объединительной панели для дисков идентично.

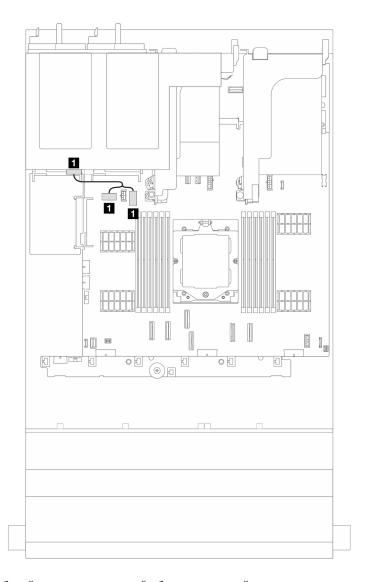


Рис. 292. Подключение кабелей питания для задней объединительной панели дисков

От	К
Разъем питания на объединительной панели	■ Разъем питания и разъем SIDEBAND задней объединительной панели на блоке материнской платы

Примечание: На рисунке выше показано подключение кабелей питания для одной задней объединительной панели с 4 отсеками для 2,5-дюймовых дисков. Подключение кабелей питания при использовании одной задней объединительной панели с 8 отсеками для 2,5-дюймовых дисков идентично.

Подключение сигнальных кабелей

Сведения о подключении сигнальных кабелей см. в соответствующих разделах в зависимости от установленных объединительных панелей.

- «Одна объединительная панель для 8 дисков SAS/SATA» на странице 311
- «Одна объединительная панель для 8 дисков AnyBay» на странице 315
- «Две объединительные панели для 8 дисков SAS/SATA» на странице 323
- «Одна объединительная панель для 8 дисков SAS/SATA и одна объединительная панель для 8 дисков AnyBay» на странице 327

- «Две объединительные панели для 8 дисков AnyBay» на странице 332
- «Две объединительные панели для 8 дисков SAS/SATA и одна объединительная панель для 8 дисков AnyBay» на странице 336
- «Три объединительные панели для 8 дисков SAS/SATA» на странице 342
- «Три объединительные панели для 8 дисков AnyBay» на странице 366
- «Одна расширительная объединительная панель с 24 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/ SATA» на странице 372

Одна объединительная панель для 8 дисков SAS/SATA

В этом разделе представлена информация о прокладке кабелей для модели сервера с одной передней объединительной панелью с 8 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA.

Сведения о подключении кабелей питания для передних объединительных панелей см. в разделе «Объединительные панели: модели серверов с передними отсеками для 2,5-дюймовых дисков» на странице 305.

Сведения о подключении сигнальных кабелей для объединительных панелей см. в следующих разделах в зависимости от конфигурации сервера.

- «Встроенные разъемы» на странице 311
- «Адаптер RAID/HBA 8i/16i» на странице 312

Встроенные разъемы

Ниже показаны подключения кабелей для конфигурации с восемью 2,5-дюймовыми дисками SAS/ SATA и встроенными разъемами.

Подключения между разъемами: $\mathbf{1} \leftrightarrow \mathbf{1}$, $\mathbf{2} \leftrightarrow \mathbf{2}$, $\mathbf{3} \leftrightarrow \mathbf{3}$, ... $\mathbf{n} \leftrightarrow \mathbf{n}$

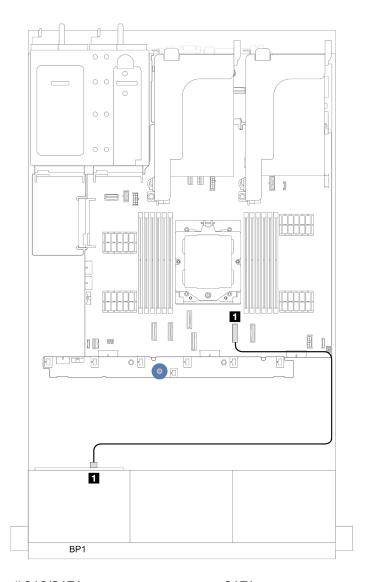


Рис. 293. Прокладка кабелей SAS/SATA к встроенным разъемам SATA

От	К
■ Объединительная панель 1: SAS	■ Встроенный: SATA 0

Адаптер RAID/HBA 8i/16i

Ниже показаны подключения кабелей для конфигурации с восемью 2,5-дюймовыми дисками SAS/ SATA и одним адаптером RAID/HBA 8i/16i.

Подключения между разъемами: $\blacksquare \leftrightarrow \blacksquare$, $\blacksquare \leftrightarrow \blacksquare$, $\blacksquare \leftrightarrow \blacksquare$

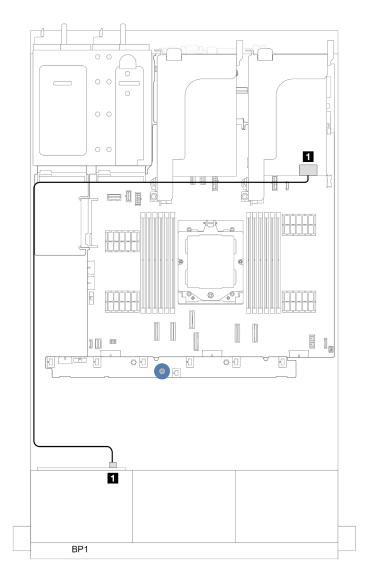


Рис. 294. Прокладка кабелей SAS/SATA к адаптеру RAID/HBA 8i/16i

От	К
■ Объединительная панель 1: SAS	1 Адаптер 8і/16і
	• Gen 4: C0
	• Gen 3: C0C1

Адаптер RAID/HBA 16i CFF

В этом разделе представлены сведения о прокладке кабелей для конфигурации с одной передней объединительной панелью с 8 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA и одним адаптером RAID/HBA 16i CFF.

Адаптер RAID/HBA 16i CFF

Подключения между разъемами: $\blacksquare \leftrightarrow \blacksquare$, $\blacksquare \leftrightarrow \blacksquare$, ... $\blacksquare \leftrightarrow \blacksquare$

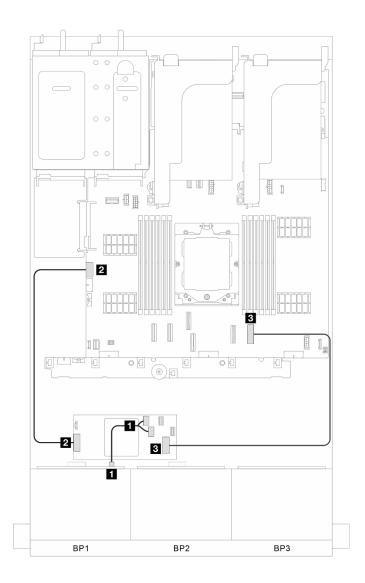


Рис. 295. Прокладка сигнальных кабелей

От	К
■ BP 1: SAS	■ Адаптер CFF: C0, C1
Адаптер CFF: питание	☑ Встроенный: RAID CFF PWR
В Адаптер CFF: ВХОД	В Встроенный: PCle 8

Одна объединительная панель для 8 дисков AnyBay

В этом разделе представлена информация о прокладке кабелей для модели сервера с одной передней объединительной панелью с 8 отсеками для 2,5-дюймовых дисков AnyBay.

Сведения о подключении кабелей питания для передних объединительных панелей см. в разделе «Объединительные панели: модели серверов с передними отсеками для 2,5-дюймовых дисков» на странице 305.

Сведения о подключении сигнальных кабелей для объединительных панелей см. в следующих разделах в зависимости от конфигурации сервера.

- «Адаптер RAID/HBA 8i/16i» на странице 315
- «6 дисков SAS/SATA + 2 диска NVMe» на странице 317
 - «Встроенный разъем» на странице 318
 - «Адаптер RAID/HBA 8i/16i» на странице 320

Адаптер RAID/HBA 8i/16i

Ниже показано подключение кабелей для конфигурации с восемью 2,5-дюймовыми дисками AnyBay и одним адаптером RAID/HBA 8i/16i.

Прокладка кабелей SAS/SATA

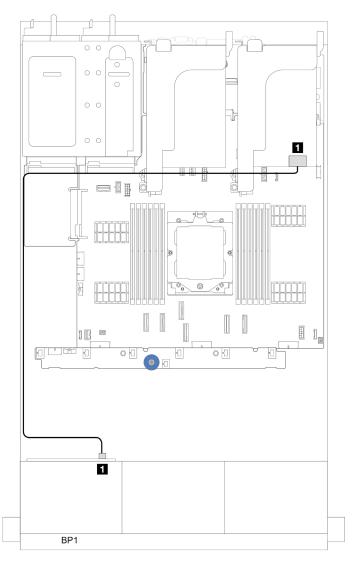


Рис. 296. Прокладка кабелей SAS/SATA к адаптеру RAID/HBA 8i/16i

От	К
■ Объединительная панель 1: SAS	1 Адаптер 8і/16і
	• Gen 4: C0
	• Gen 3: C0C1

Прокладка кабелей NVMe

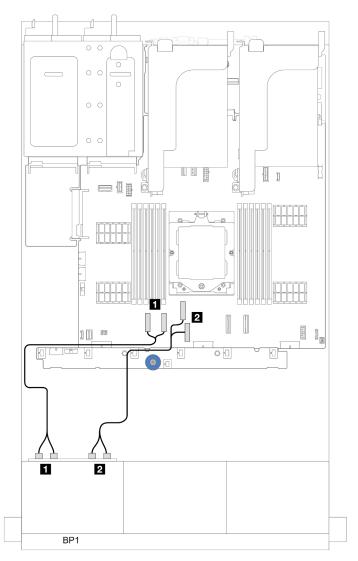


Рис. 297. Прокладка кабелей при одном установленном процессоре

От	К
■ Объединительная панель 1: NVMe 0-1, 2-3	■ Встроенные: PCle 1, 2
■ Объединительная панель 1: NVMe 4–5, 6–7	Встроенные: PCle 3, 4

6 дисков SAS/SATA + 2 диска NVMe

В этом разделе содержатся сведения о прокладке кабелей для конфигурации с шестью передними отсеками для дисков SAS/SATA и двумя передними отсеками для дисков NVMe.

Сведения о подключении кабелей питания для передних объединительных панелей см. в разделе «Объединительные панели: модели серверов с передними отсеками для 2,5-дюймовых дисков» на странице 305.

Сведения о подключении сигнальных кабелей для объединительных панелей см. в следующих разделах в зависимости от конфигурации сервера.

- «Адаптер RAID/HBA 8i/16i» на странице 320
- «Встроенный разъем» на странице 318

Встроенный разъем

Ниже показаны подключения кабелей для конфигурации с шестью 2,5-дюймовыми дисками SAS/ SATA + двумя 2,5-дюймовыми дисками NVMe и встроенными разъемами.

Подключения между разъемами: $\blacksquare \leftrightarrow \blacksquare$, $\blacksquare \leftrightarrow \blacksquare$, ... $\blacksquare \leftrightarrow \blacksquare$

Прокладка кабелей SAS/SATA

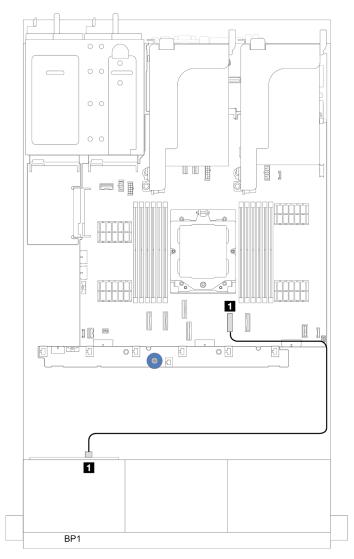


Рис. 298. Прокладка кабелей SAS/SATA к встроенному разъему SATA

От	К
■ Объединительная панель 1: SAS	■ Встроенный: SATA 0

Прокладка кабелей NVMe

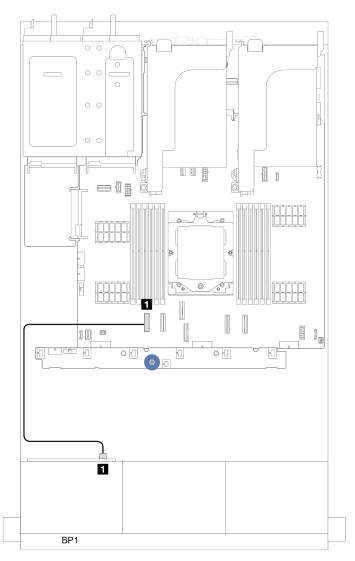


Рис. 299. Прокладка кабелей при одном установленном процессоре

От	К
■ Объединительная панель 1: NVMe 6-7	■ Встроенный: PCle 1

Встроенные разъемы (поддержка платы-адаптера Riser 3)

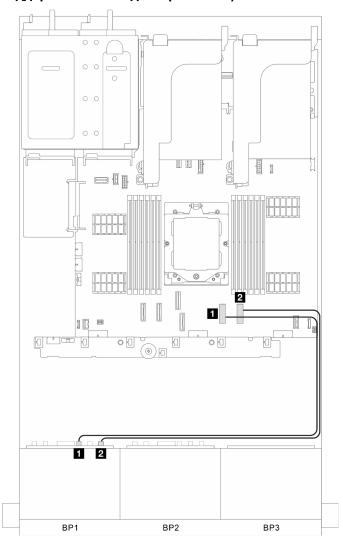


Рис. 300. Встроенные разъемы (поддержка платы-адаптера Riser 3)

От	К
Передняя объединительная панель: SAS	■ Встроенный: PCle 7
Передняя объединительная панель: NVMe 6-7	Встроенный: PCle 8

Адаптер RAID/HBA 8i/16i

Ниже показаны подключения кабелей для конфигурации с шестью 2,5-дюймовыми дисками SAS/ SATA + двумя 2,5-дюймовыми дисками NVMe и одним адаптером RAID/HBA 8i/16i.

Прокладка кабелей SAS/SATA

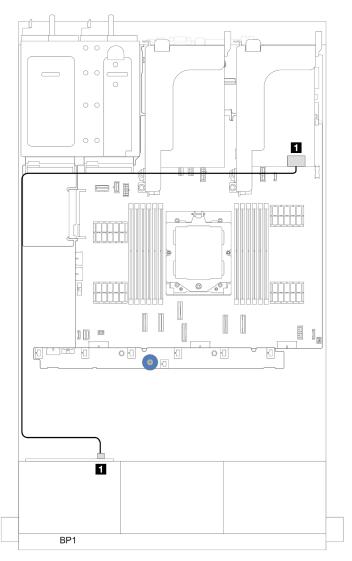


Рис. 301. Прокладка кабелей SAS/SATA к адаптеру RAID/HBA 8i/16i

От	К
■ Объединительная панель 1: SAS	1 Адаптер 8і/16і
	• Gen 4: C0
	• Gen 3: C0C1

Прокладка кабелей NVMe

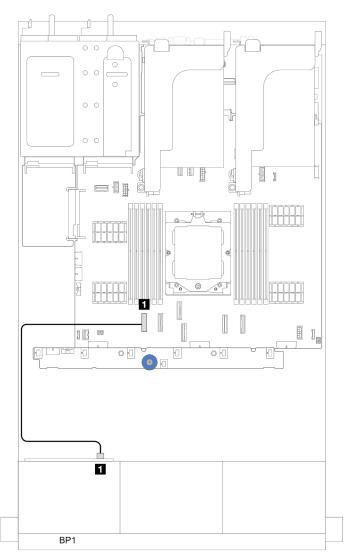


Рис. 302. Прокладка кабелей при одном установленном процессоре

От	К
■ Объединительная панель 1: NVMe 6-7	■ Встроенный: PCle 1

Две объединительные панели для 8 дисков SAS/SATA

В этом разделе представлена информация о прокладке кабелей для модели сервера с двумя передними объединительными панелями SAS/SATA с 8 отсеками для 2,5-дюймовых дисков.

Сведения о подключении кабелей питания для передних объединительных панелей см. в разделе «Объединительные панели: модели серверов с передними отсеками для 2,5-дюймовых дисков» на странице 305.

Сведения о подключении сигнальных кабелей для объединительных панелей см. в следующих разделах в зависимости от конфигурации сервера.

- «16 дисков SAS/SATA» на странице 323
 - «Встроенные разъемы» на странице 323
 - «Адаптер RAID/HBA 16i» на странице 324

16 дисков SAS/SATA

В этом разделе представлена информация о прокладке кабелей для конфигурации с 16 передними отсеками для дисков SAS/SATA.

Сведения о подключении кабелей питания для передних объединительных панелей см. в разделе «Объединительные панели: модели серверов с передними отсеками для 2,5-дюймовых дисков» на странице 305.

Сведения о подключении сигнальных кабелей для объединительных панелей см. в следующих разделах в зависимости от конфигурации сервера.

- «Встроенные разъемы» на странице 323
- «Адаптер RAID/HBA 16і» на странице 324

Встроенные разъемы

Ниже показаны подключения кабелей для конфигурации с шестнадцатью 2,5-дюймовыми дисками SAS/SATA и встроенными разъемами.

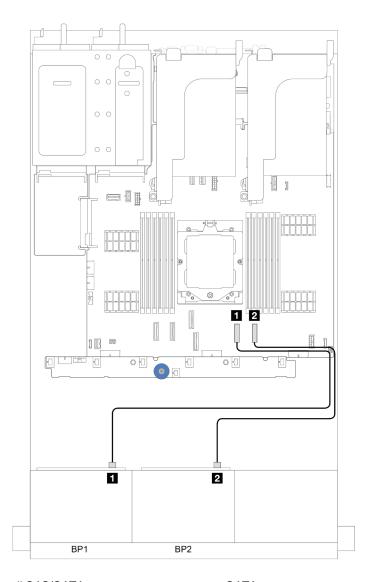


Рис. 303. Прокладка кабелей SAS/SATA к встроенным разъемам SATA

От	К
■ Объединительная панель 1: SAS	■ Встроенный: SATA 0
■ Объединительная панель 2: SAS	⊉ Встроенный: SATA 1

Адаптер RAID/HBA 16i

Ниже показаны подключения кабелей для конфигурации с шестнадцатью 2,5-дюймовыми дисками SAS/SATA и одним адаптером RAID/HBA 16i.

Подключения между разъемами: $\blacksquare \leftrightarrow \blacksquare$, $\boxdot \leftrightarrow \blacksquare$, $\blacksquare \leftrightarrow \blacksquare$, ... $\blacksquare \leftrightarrow \blacksquare$

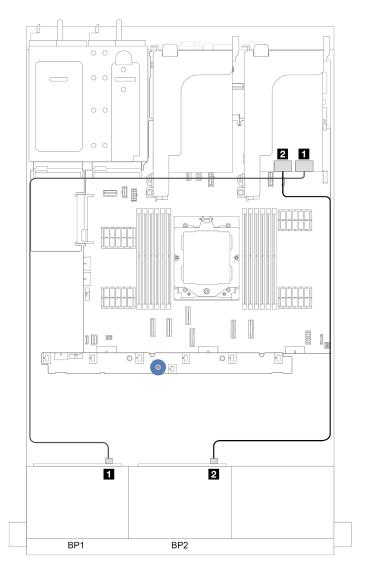


Рис. 304. Прокладка кабелей SAS/SATA к адаптеру RAID/HBA 16i

От	К
■ Объединительная панель 1: SAS	п Адаптер 16i
	• Gen 4: C0
	• Gen 3: C0C1
Объединительная панель 2: SAS	🛮 Адаптер 16і
	• Gen 4: C1
	• Gen 3: C2C3

Адаптер RAID/HBA 16i CFF

В этом разделе представлены сведения о прокладке кабелей для конфигурации с двумя передними объединительными панелями с 8 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA и одним адаптером RAID/HBA 16i CFF.

Адаптер RAID/HBA 16i CFF

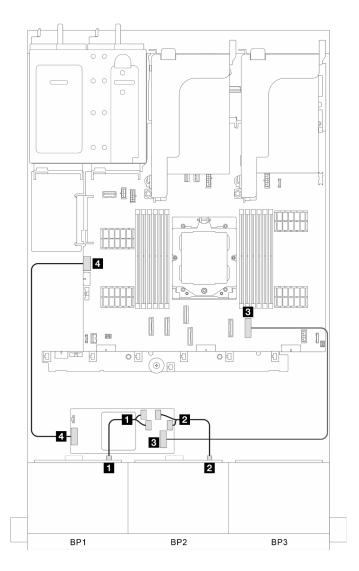


Рис. 305. Прокладка сигнальных кабелей

От	К
■ BP 1: SAS	■ Адаптер CFF: C0, C1
■ BP 2: SAS	
ы Адаптер CFF: ВХОД	В Встроенный: PCle 8
■ Адаптер CFF: питание	■ Встроенный: RAID CFF PWR

Одна объединительная панель для 8 дисков SAS/SATA и одна объединительная панель для 8 дисков AnyBay

В этом разделе представлена информация о прокладке кабелей для модели сервера с одной объединительной панелью с 8 отсеками для дисков SAS/SATA и одной объединительной панелью с 8 отсеками для дисков AnyBay.

Сведения о подключении кабелей питания для передних объединительных панелей см. в разделе «Объединительные панели: модели серверов с передними отсеками для 2,5-дюймовых дисков» на странице 305.

Сведения о подключении сигнальных кабелей для объединительных панелей см. в следующих разделах в зависимости от конфигурации сервера.

- «Встроенные разъемы» на странице 327
- «Встроенные разъемы + адаптер RAID/HBA 16i» на странице 329

Встроенные разъемы

Ниже показаны подключения кабелей для конфигурации с восемью дисками SAS/SATA + восемью дисками AnyBay и встроенными разъемами.

Прокладка кабелей SAS/SATA

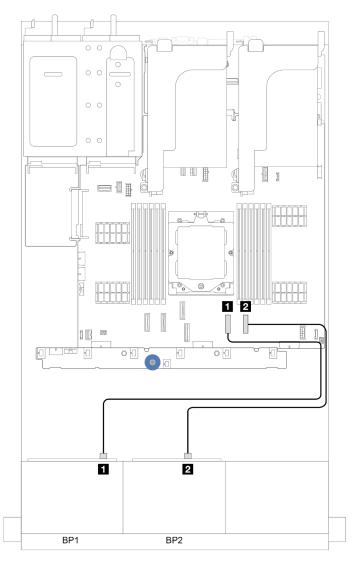


Рис. 306. Прокладка кабелей SAS/SATA к встроенным разъемам

От	К
■ Объединительная панель 1: SAS	■ Встроенный: SATA 0
■ Объединительная панель 2: SAS	⊉ Встроенный: SATA 1

Прокладка кабелей NVMe

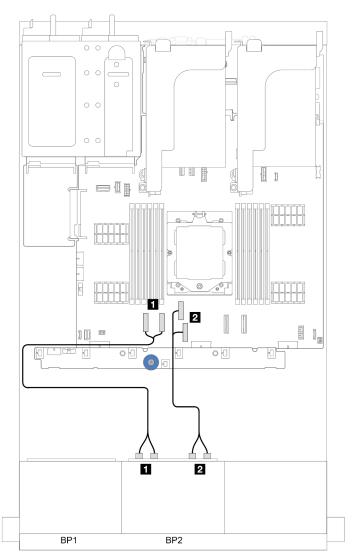


Рис. 307. Прокладка кабелей NVMe к встроенным разъемам

От	К
■ Объединительная панель 2: NVMe 0–1, 2–3	■ Встроенные: PCle 1, 2
■ Объединительная панель 2: NVMe 4–5, 6–7	Встроенные: PCle 3, 4

Встроенные разъемы + адаптер RAID/HBA 16i

Ниже показаны подключения кабелей для конфигурации с восемью дисками SAS/SATA + восемью дисками AnyBay со встроенными разъемами и одним адаптером RAID/HBA 16i.

Прокладка кабелей SAS/SATA

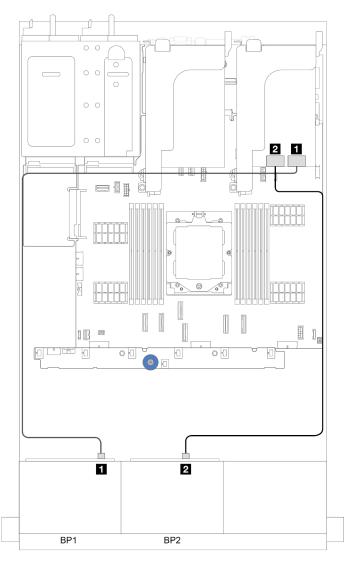


Рис. 308. Прокладка кабелей SAS/SATA к адаптеру 16i

От	К
■ Объединительная панель 1: SAS	■ Адаптер 16i
	• Gen 4: C0
	• Gen 3: C0C1
■ Объединительная панель 2: SAS	
	• Gen 4: C1
	• Gen 3: C2C3

Прокладка кабелей NVMe

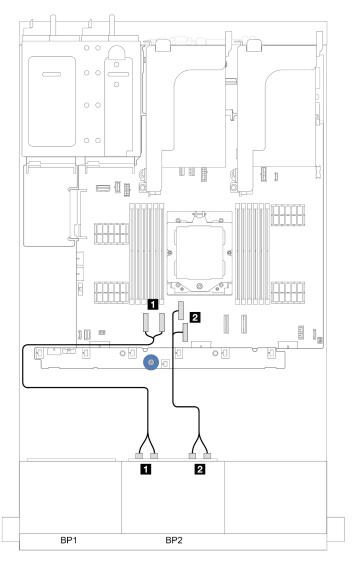


Рис. 309. Прокладка кабелей NVMe к встроенным разъемам

От	К
■ Объединительная панель 2: NVMe 0-1, 2-3	■ Встроенные: PCle 1, 2
■ Объединительная панель 2: NVMe 4–5, 6–7	Встроенные: PCle 3, 4

Две объединительные панели для 8 дисков AnyBay

В этом разделе представлена информация о прокладке кабелей для модели сервера с двумя передними объединительными панелями для восьми 2.5-дюймовых дисков AnyBay.

Сведения о подключении кабелей питания для передних объединительных панелей см. в разделе «Объединительные панели: модели серверов с передними отсеками для 2,5-дюймовых дисков» на странице 305.

Сведения о подключении сигнальных кабелей для объединительных панелей см. в следующих разделах в зависимости от конфигурации сервера.

- «Адаптер RAID/HBA 8i/16i (поддерживает трехрежимную работу)» на странице 332
- «Встроенные разъемы + карта ретаймера» на странице 333
- «Встроенные разъемы + адаптер RAID/HBA 8i + карта ретаймера» на странице 334

Адаптер RAID/HBA 8i/16i (поддерживает трехрежимную работу)

В этом разделе представлены сведения о прокладке кабелей для конфигурации с двумя передними объединительными панелями с 8 отсеками для 2,5-дюймовых дисков AnyBay, а также одним адаптером RAID/HBA 16і или двумя адаптерами RAID/HBA 8і.

Один адаптер RAID/HBA 16i

Подключения между разъемами: $\blacksquare \leftrightarrow \blacksquare$, $\blacksquare \leftrightarrow \blacksquare$, ... $\blacksquare \leftrightarrow \blacksquare$

Примечание: На приведенном ниже рисунке в качестве примера используется один адаптер RAID/ HBA 16і. Прокладка кабелей при использовании двух адаптеров RAID/HBA 8і аналогична.

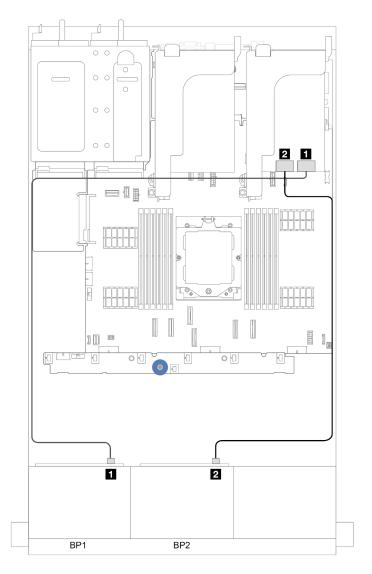


Рис. 310. Прокладка сигнальных кабелей

От	К
■ BP 1: SAS	Адаптер 16i Gen 4: C0Адаптер 8i Gen 4: C0
■ BP 2: SAS	Адаптер 16i Gen 4: C1Адаптер 8i Gen 4: C0

Встроенные разъемы + карта ретаймера

В этом разделе представлена информация о прокладке кабелей для конфигурации с двумя передними объединительными панелями с 8 отсеками для 2,5-дюймовых дисков AnyBay, встроенными разъемами и одной картой ретаймера.

Встроенные разъемы и одна карта ретаймера

Подключения между разъемами: $\mathbf{1} \leftrightarrow \mathbf{1}$, $\mathbf{2} \leftrightarrow \mathbf{2}$, $\mathbf{3} \leftrightarrow \mathbf{3}$, ... $\mathbf{n} \leftrightarrow \mathbf{n}$

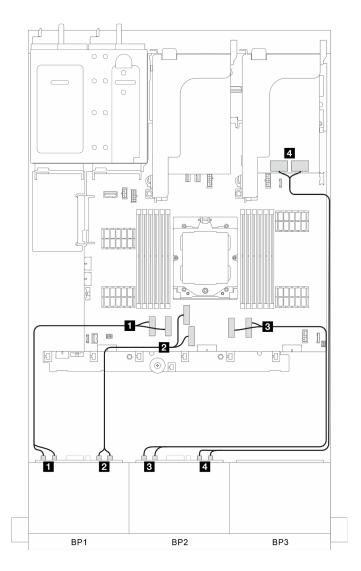


Рис. 311. Прокладка сигнальных кабелей

От	K
■ BP 1: NVMe 0–1, 2–3	■ Встроенные: PCle 1, 2
■ BP 1: NVMe 4–5, 6–7	Встроенные: PCle 3, 4
■ BP 2: NVMe 0–1, 2–3	В Встроенные: PCle 7, 8
■ BP 2: NVMe 4–5, 6–7	Карта ретаймера: C0C1

Встроенные разъемы + адаптер RAID/НВА 8і + карта ретаймера

В этом разделе представлена информация о прокладке кабелей для конфигурации с двумя передними объединительными панелями с 8 отсеками для 2,5-дюймовых дисков AnyBay, встроенными разъемами, одним адаптером RAID/HBA 8i и одной картой ретаймера.

Встроенные разъемы, один адаптер RAID/НВА 8і и одна карта ретаймера

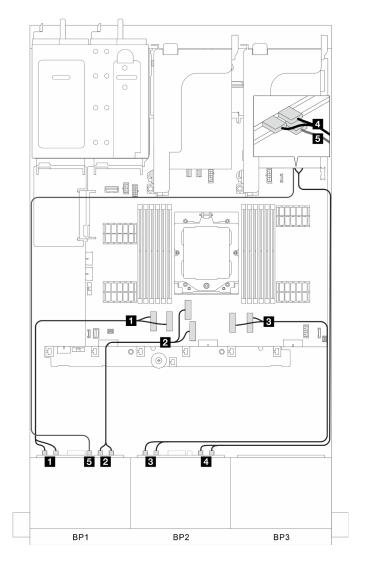


Рис. 312. Прокладка сигнальных кабелей

От	К
■ BP 1: NVMe 0–1, 2–3	■ Встроенные: PCle 1, 2
■ BP 1: NVMe 4–5, 6–7	Встроенные: PCle 3, 4
■ BP 2: NVMe 0–1, 2–3	В Встроенные: PCle 7, 8
■ BP 2: NVMe 4–5, 6–7	4 Карта ретаймера: C0C1
■ BP 1: SAS	Даптер 8i:Gen 4: C0Gen 3: C0C1

Две объединительные панели для 8 дисков SAS/SATA и одна объединительная панель для 8 дисков AnyBay

В этом разделе представлена информация о прокладке кабелей для модели сервера с двумя передними объединительными панелями с 8 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA и одной передней объединительной панелью с 8 отсеками для 2,5-дюймовых дисков AnyBay.

Сведения о подключении кабелей питания для передних объединительных панелей см. в разделе «Объединительные панели: модели серверов с передними отсеками для 2,5-дюймовых дисков» на странице 305.

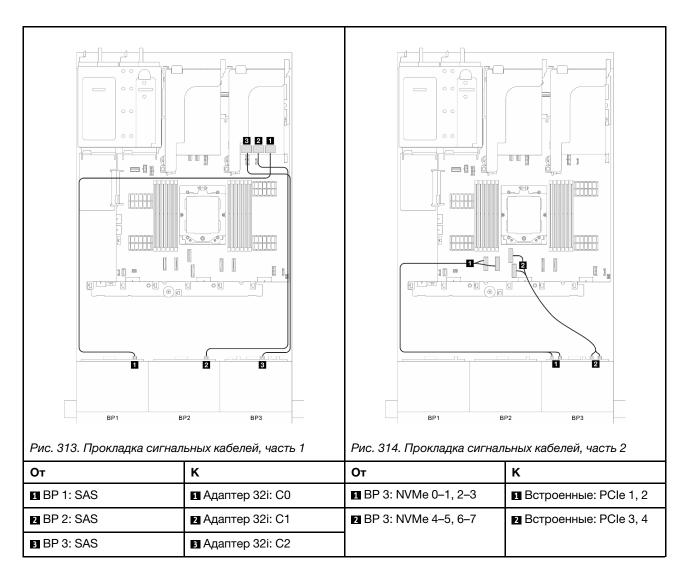
Сведения о подключении сигнальных кабелей для объединительных панелей см. в следующих разделах в зависимости от конфигурации сервера.

- «Встроенные разъемы + адаптер RAID/HBA 32i» на странице 336
- «Встроенные разъемы + адаптер RAID/HBA 16i CFF» на странице 337
- «Встроенные разъемы + адаптер RAID/НВА 16і» на странице 338
- «Встроенные разъемы + три адаптера RAID/HBA 8i» на странице 339
- «Встроенные разъемы + два адаптера RAID/HBA 16i» на странице 340

Встроенные разъемы + адаптер RAID/HBA 32i

В этом разделе представлены сведения о прокладке кабелей для конфигурации с двумя передними объединительными панелями с 8 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA, одной передней объединительной панелью с 8 отсеками для 2,5-дюймовых дисков AnyBay, встроенными разъемами и одним адаптером RAID/HBA 32i.

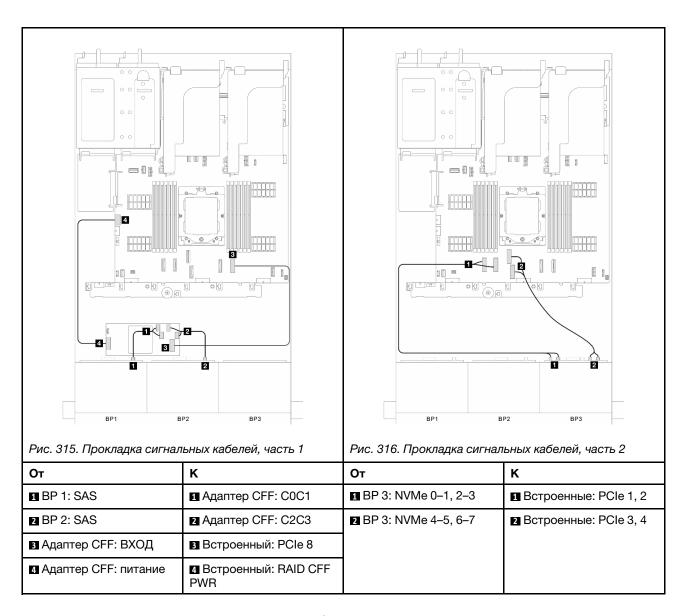
Встроенные разъемы и один адаптер RAID/НВА 32i



Встроенные разъемы + адаптер RAID/HBA 16i CFF

В этом разделе представлены сведения о прокладке кабелей для конфигурации с двумя передними объединительными панелями с 8 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA, одной передней объединительной панелью с 8 отсеками для 2,5-дюймовых дисков AnyBay, встроенными разъемами и одним адаптером RAID/HBA 16i CFF.

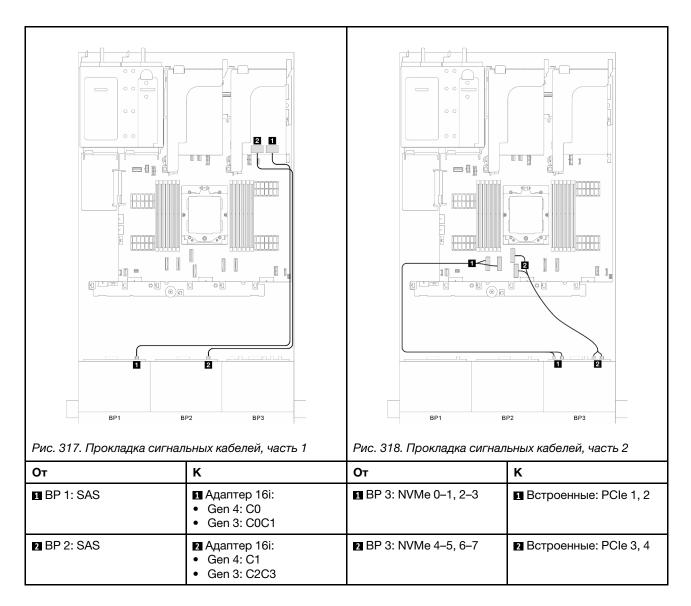
Встроенные разъемы и один адаптер RAID/HBA 16i CFF



Встроенные разъемы + адаптер RAID/HBA 16i

В этом разделе представлены сведения о прокладке кабелей для конфигурации с двумя передними объединительными панелями с 8 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA, одной передней объединительной панелью с 8 отсеками для 2,5-дюймовых дисков AnyBay, встроенными разъемами и одним адаптером RAID/HBA 16i.

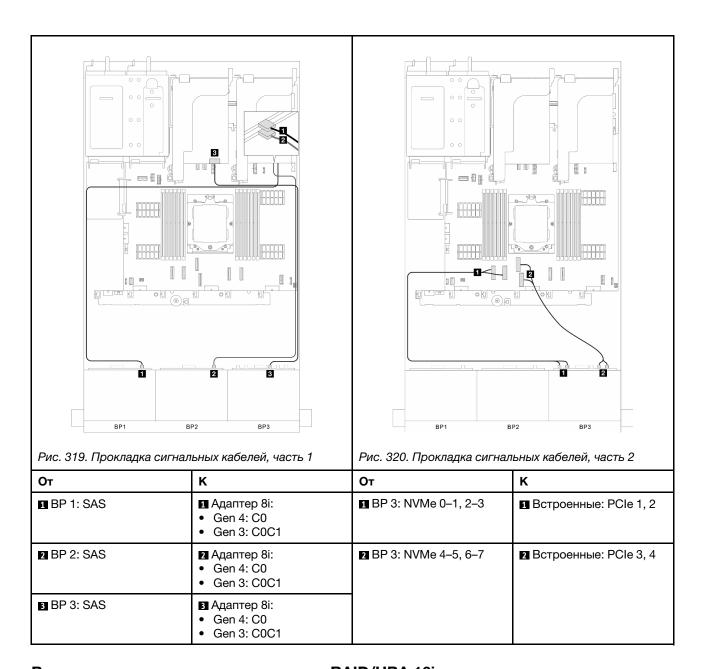
Встроенные разъемы и один адаптер RAID/НВА 16i



Встроенные разъемы + три адаптера RAID/НВА 8i

В этом разделе представлены сведения о прокладке кабелей для конфигурации с двумя передними объединительными панелями с 8 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA, одной передней объединительной панелью с 8 отсеками для 2,5-дюймовых дисков AnyBay, встроенными разъемами и тремя адаптерами RAID/HBA 8i.

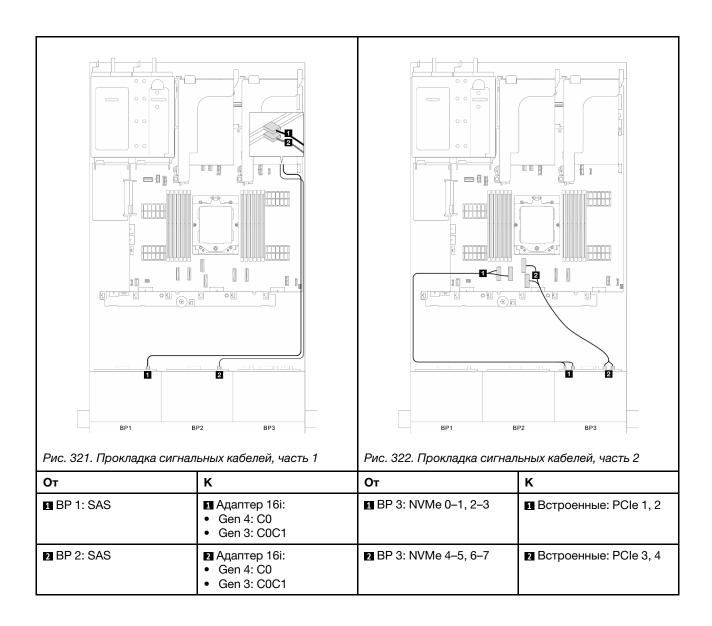
Встроенные разъемы и три адаптера RAID/НВА 8i



Встроенные разъемы + два адаптера RAID/HBA 16i

В этом разделе представлены сведения о прокладке кабелей для конфигурации с двумя передними объединительными панелями с 8 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA, одной передней объединительной панелью с 8 отсеками для 2,5-дюймовых дисков AnyBay, встроенными разъемами и двумя адаптерами RAID/HBA 16i.

Встроенные разъемы и два адаптера RAID/HBA 16i



Три объединительные панели для 8 дисков SAS/SATA

В этом разделе представлена информация о прокладке кабелей для модели сервера с тремя передними объединительными панелями SAS/SATA с 8 отсеками для 2.5-дюймовых дисков.

Сведения о подключении кабелей питания для передних объединительных панелей см. в разделе «Объединительные панели: модели серверов с передними отсеками для 2,5-дюймовых дисков» на странице 305.

Сведения о подключении сигнальных кабелей для объединительных панелей см. в следующих разделах в зависимости от конфигурации сервера.

- «Передние объединительные панели: три для 8 дисков SAS/SATA» на странице 342
- «Передние и задняя объединительные панели: три с 8 отсеками для дисков SAS/SATA и одна с 4 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA» на странице 346
- «Передние и задняя объединительные панели: три с 8 отсеками для дисков SAS/SATA и одна с 4 отсеками для 2,5-дюймовых дисков AnyBay» на странице 349
- «Передние и задняя объединительные панели: три с 8 отсеками для дисков SAS/SATA и одна с 8 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA» на странице 353
- «Передние и средняя объединительные панели: три с 8 отсеками для дисков SAS/SATA и одна с 4 отсеками для 2.5-дюймовых дисков SAS/SATA» на странице 357
- «Передние и средние объединительные панели: три с 8 отсеками для дисков SAS/SATA и две с 4 отсеками для 2.5-дюймовых дисков SAS/SATA» на странице 359
- «Передние, средние и задняя объединительные панели: три с 8 отсеками для дисков SAS/SATA, две с 4 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA и одна с 4 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA» на странице 361
- «Передние, средние и задняя объединительные панели: три с 8 отсеками для дисков SAS/SATA, две с 4 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA и одна с 8 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA» на странице 363

Передние объединительные панели: три для 8 дисков SAS/SATA

В этом разделе представлена информация о прокладке кабелей для модели сервера с тремя передними объединительными панелями SAS/SATA с 8 отсеками для 2,5-дюймовых дисков.

- «Адаптер RAID/HBA 32і» на странице 342
- «Адаптеры RAID/HBA 16і и 8і» на странице 343
- «Три адаптера RAID/HBA 8i» на странице 344

Адаптер RAID/HBA 32i

В этом разделе представлены сведения о прокладке кабелей для конфигурации с тремя передними объединительными панелями с 8 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA и одним адаптером RAID/HBA 32i.

Адаптер RAID/HBA 32i

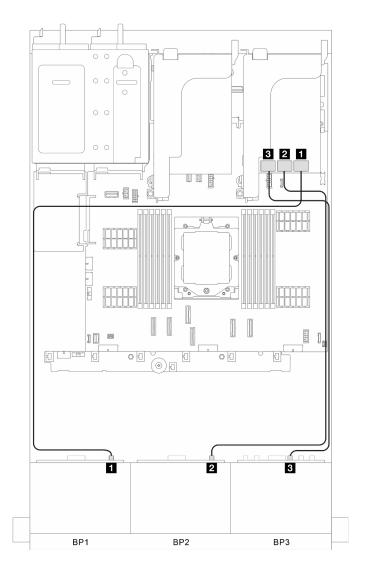


Рис. 323. Прокладка сигнальных кабелей

От	К
■ BP 1: SAS	■ Адаптер 32i: C0
■ BP 2: SAS	Д Адаптер 32i: С1
■ BP 3: SAS	В Адаптер 32i: С2

Адаптеры RAID/HBA 16і и 8і

В этом разделе представлены сведения о прокладке кабелей для конфигурации с тремя передними объединительными панелями с 8 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA, одним адаптером RAID/HBA 16i и одним адаптером RAID/HBA 8i.

Адаптеры RAID/HBA 16i и 8i

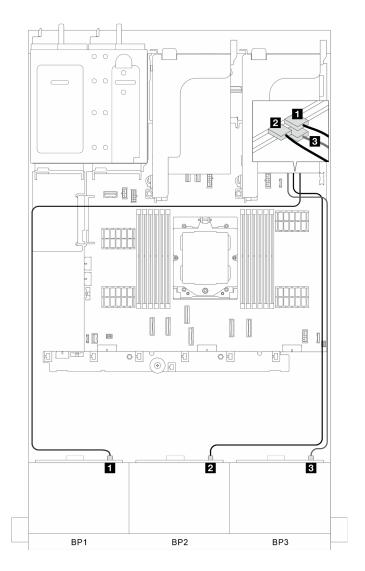


Рис. 324. Прокладка сигнальных кабелей

От	К
■ BP 1: SAS	■ Адаптер 16i:Gen 4: C0Gen 3: C0C1
■ BP 2: SAS	Далтер 16i:Gen 4: C1Gen 3: C2C3
■ BP 3: SAS	Даптер 8i:Gen 4: C0Gen 3: C0C1

Три адаптера RAID/HBA 8i

В этом разделе представлены сведения о прокладке кабелей для конфигурации с тремя передними объединительными панелями с 8 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA и тремя адаптерами RAID/HBA 8i.

Три адаптера RAID/HBA 8i

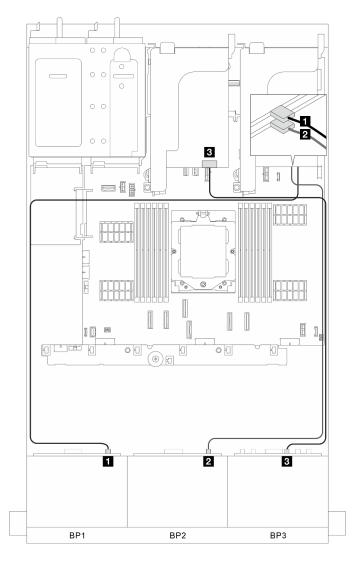


Рис. 325. Прокладка сигнальных кабелей

От	К
■ BP 1: SAS	Даптер 8і:Gen 4: C0Gen 3: C0C1
☑ BP 2: SAS	Д Адаптер 8i:Gen 4: C0Gen 3: C0C1
■ BP 3: SAS	В Адаптер 8i:Gen 4: C0Gen 3: C0C1

Передние и задняя объединительные панели: три с 8 отсеками для дисков SAS/ SATA и одна с 4 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA

В этом разделе содержится информация о прокладке кабелей для модели сервера с тремя передними объединительными панелями с 8 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA и одной задней объединительной панелью с 4 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA.

- «Адаптер RAID/HBA 32i» на странице 346
- «Адаптер RAID/HBA 16i CFF + расширитель CFF» на странице 347
- «Адаптер RAID/HBA 8i/16i + расширитель CFF» на странице 348

Адаптер RAID/HBA 32i

В этом разделе представлены сведения о прокладке кабелей для конфигурации с тремя передними объединительными панелями с 8 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA, одной задней объединительной панелью с 4 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA и одним адаптером RAID/HBA 32i.

Адаптер RAID/HBA 32i

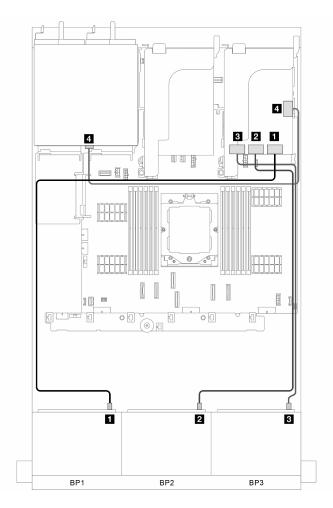


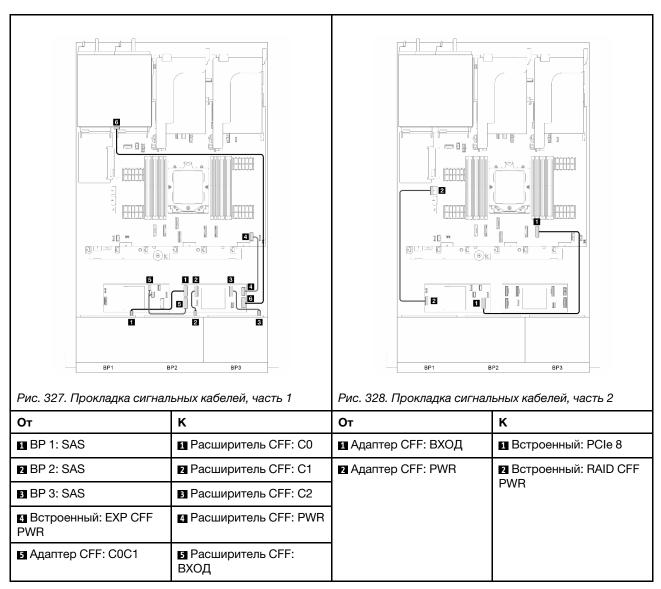
Рис. 326. Прокладка сигнальных кабелей

От	К
■ BP 1: SAS	■ Адаптер 32i: C0
■ BP 2: SAS	Д Адаптер 32i: С1
■ BP 3: SAS	в Адаптер 32i: C2
 Задняя объединительная панель: SAS 	4 Адаптер 32i: C3

Адаптер RAID/HBA 16i CFF + расширитель CFF

В этом разделе представлены сведения о прокладке кабелей для конфигурации с тремя передними объединительными панелями с 8 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA, одной задней объединительной панелью с 4 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA, одним адаптером RAID/ HBA 16i CFF и одним расширителем CFF.

Адаптер RAID/HBA 16i CFF и расширитель CFF



6 Задняя	6 Расширитель CFF: C3	
объединительная панель: SAS		

Адаптер RAID/HBA 8i/16i + расширитель CFF

В этом разделе представлены сведения о прокладке кабелей для конфигурации с тремя передними объединительными панелями с 8 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA, одной задней объединительной панелью с 4 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA, одним адаптером RAID/ HBA 8i/16i и одним расширителем CFF.

Адаптер RAID/HBA 8i/16i и расширитель CFF

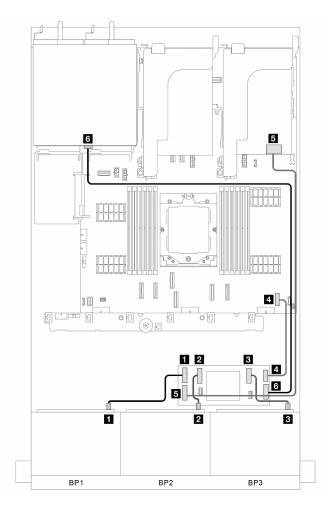


Рис. 329. Прокладка сигнальных кабелей

От	К
■ BP 1: SAS	■ Расширитель CFF: C0
■ BP 2: SAS	2 Расширитель CFF: C1
■ BP 3: SAS	в Расширитель CFF: C2
■ Встроенный: EXP CFF PWR	4 Расширитель CFF: PWR

От	К
Даптер 8i/16i:Gen 4: C0Gen 3: C0C1	■ Расширитель CFF: ВХОД
■ Задняя объединительная панель: SAS	В Расширитель CFF: C3

Передние и задняя объединительные панели: три с 8 отсеками для дисков SAS/ SATA и одна с 4 отсеками для 2,5-дюймовых дисков AnyBay

В этом разделе представлены сведения о прокладке кабелей для модели сервера с тремя передними объединительными панелями с 8 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA и одной задней объединительной панелью с 4 отсеками для 2,5-дюймовых дисков AnyBay.

- «Встроенные разъемы + адаптер RAID/HBA 32i» на странице 349
- «Встроенные разъемы + адаптер RAID/HBA 16i CFF + расширитель CFF» на странице 350
- «Встроенные разъемы + адаптер RAID/HBA 8i/16i + расширитель CFF» на странице 352

Встроенные разъемы + адаптер RAID/HBA 32i

В этом разделе представлены сведения о прокладке кабелей для конфигурации с тремя передними объединительными панелями с 8 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA, одной задней объединительной панелью с 4 отсеками для 2,5-дюймовых дисков AnyBay, встроенными разъемами и одним адаптером RAID/HBA 32i.

Встроенные разъемы и адаптер RAID/HBA 32i

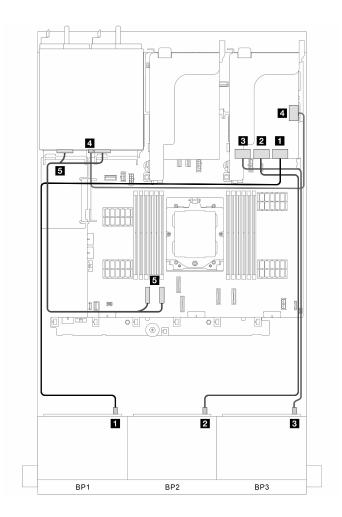


Рис. 330. Прокладка сигнальных кабелей

От	К
■ BP 1: SAS	■ Адаптер 32i: C0
■ BP 2: SAS	Д Адаптер 32i: С1
B BP 3: SAS	в Адаптер 32i: С2
Задняя объединительная панель: SAS	Д Адаптер 32i: С3
■ Задняя объединительная панель: NVMe 0-1, 2-3	В Встроенные: PCle 1, 2

Встроенные разъемы + адаптер RAID/HBA 16i CFF + расширитель CFF

В этом разделе представлены сведения о прокладке кабелей для конфигурации с тремя передними объединительными панелями с 8 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA, одной задней объединительной панелью с 4 отсеками для 2,5-дюймовых дисков AnyBay, встроенными разъемами, одним адаптером RAID/HBA 16i CFF и одним расширителем CFF.

Встроенные разъемы, один адаптер RAID/HBA 16i CFF и один расширитель CFF

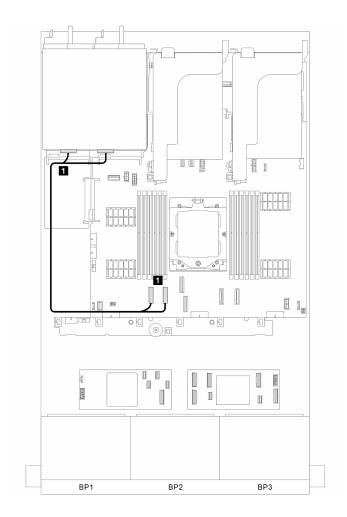
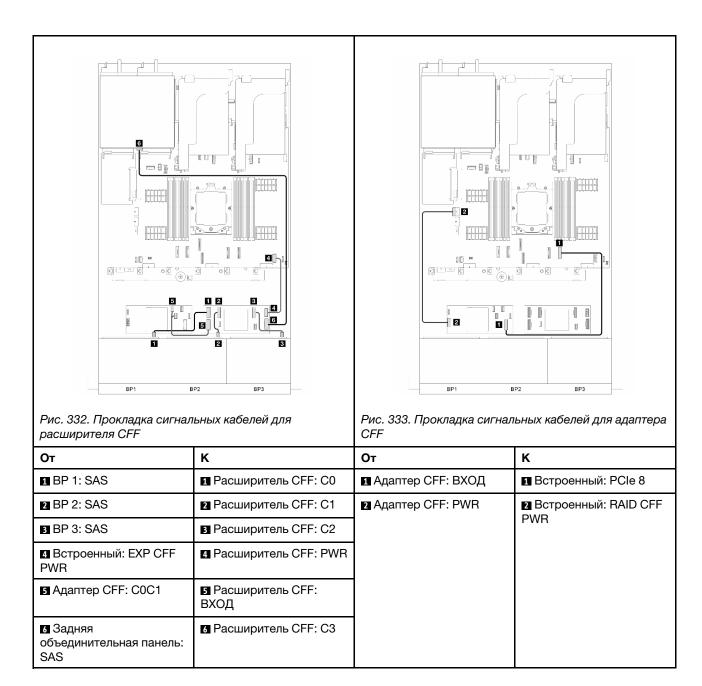


Рис. 331. Прокладка сигнальных кабелей для встроенных разъемов

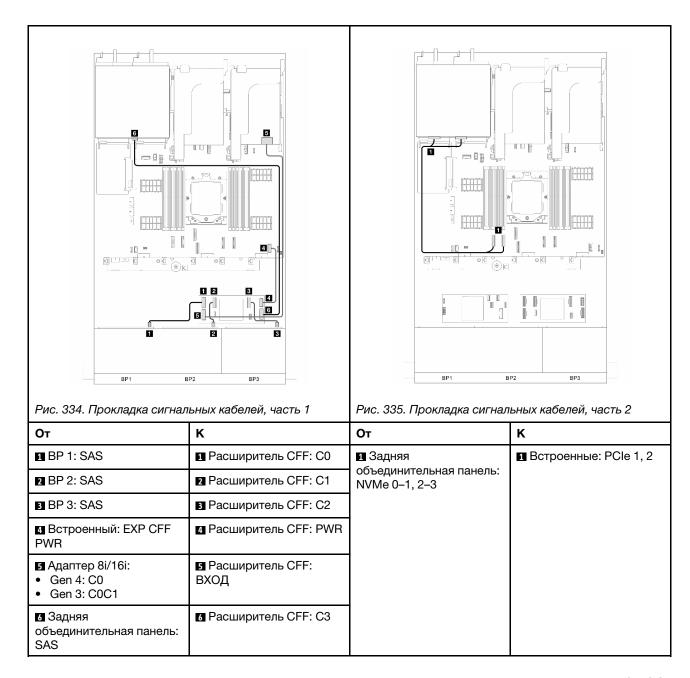
От	К
■ Задняя объединительная панель: NVMe 0-1 и NVMe 2-3	■ Встроенные: PCle 1 и PCle 2



Встроенные разъемы + адаптер RAID/HBA 8i/16i + расширитель CFF

В этом разделе представлены сведения о прокладке кабелей для конфигурации с тремя передними объединительными панелями с 8 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA, одной задней объединительной панелью с 4 отсеками для 2,5-дюймовых дисков AnyBay, встроенными разъемами, одним адаптером RAID/HBA 8i/16i и одним расширителем CFF.

Встроенные разъемы, адаптер RAID/HBA 8i/16i и расширитель CFF



Передние и задняя объединительные панели: три с 8 отсеками для дисков SAS/SATA и одна с 8 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA

В этом разделе содержится информация о прокладке кабелей для модели сервера с тремя передними объединительными панелями с 8 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA и одной задней объединительной панелью с 8 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA.

- «Адаптер RAID/HBA 32i» на странице 354
- «Два адаптера RAID/HBA 16i» на странице 354
- «Адаптер RAID/HBA 16і CFF + расширитель CFF» на странице 356
- «Адаптер RAID/HBA 8i/16i + расширитель CFF» на странице 356

Адаптер RAID/HBA 32i

В этом разделе представлены сведения о прокладке кабелей для конфигурации с тремя передними объединительными панелями с 8 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA, одной задней объединительной панелью с 8 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA и одним адаптером RAID/HBA 32i.

Адаптер RAID/HBA 32i

Подключения между разъемами: $\blacksquare \leftrightarrow \blacksquare$, $\blacksquare \leftrightarrow \blacksquare$, ... $\blacksquare \leftrightarrow \blacksquare$

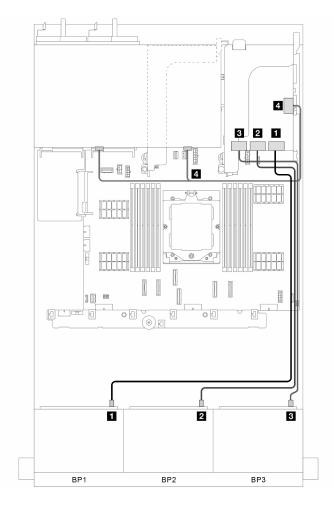


Рис. 336. Прокладка сигнальных кабелей

От	К
■ BP 1: SAS	■ Адаптер 32i: C0
■ BP 2: SAS	Д Адаптер 32i: С1
■ BP 3: SAS	в Адаптер 32i: С2
■ Задняя объединительная панель: SAS 0, SAS 1	■ Адаптер 32i: C3

Два адаптера RAID/HBA 16i

В этом разделе представлены сведения о прокладке кабелей для конфигурации с тремя передними объединительными панелями с 8 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA, одной задней

объединительной панелью с 8 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA и двумя адаптерами RAID/HBA 16i.

Два адаптера RAID/НВА 16i

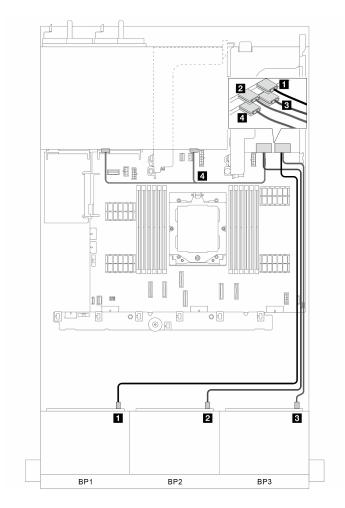


Рис. 337. Прокладка сигнальных кабелей

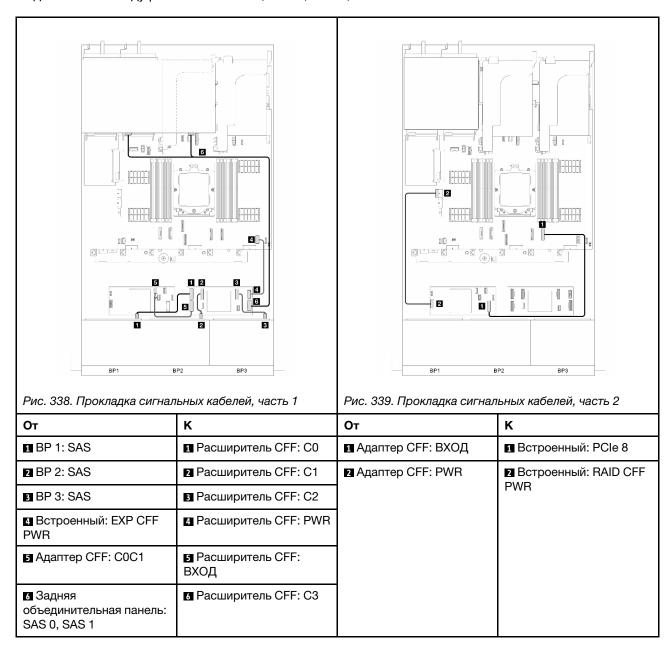
От	К
■ BP 1: SAS	Адаптер 16і:Gen 4: C0Gen 3: C0C1
2 BP 2: SAS	Даптер 16i:Gen 4: C1Gen 3: C2C3
B BP 3: SAS	Даптер 16i:Gen 4: C0Gen 3: C0C1
4 Задняя объединительная панель: SAS 0, SAS 1	4 Адаптер 16і:Gen 4: С1Gen 3: C2C3

Адаптер RAID/HBA 16i CFF + расширитель CFF

В этом разделе представлены сведения о прокладке кабелей для конфигурации с тремя передними объединительными панелями с 8 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA, одной задней объединительной панелью с 8 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA, одним адаптером RAID/ HBA 16i CFF и одним расширителем CFF.

Адаптер RAID/HBA 16i CFF и расширитель CFF

Подключения между разъемами: $\blacksquare \leftrightarrow \blacksquare$, $\blacksquare \leftrightarrow \blacksquare$, ... $\blacksquare \leftrightarrow \blacksquare$



Адаптер RAID/HBA 8i/16i + расширитель CFF

В этом разделе представлены сведения о прокладке кабелей для конфигурации с тремя передними объединительными панелями с 8 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA, одной задней объединительной панелью с 8 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA, одним адаптером RAID/ HBA 8i/16i и одним расширителем CFF.

Адаптер RAID/HBA 8i/16i и расширитель CFF

Подключения между разъемами: $\blacksquare \leftrightarrow \blacksquare$, $\blacksquare \leftrightarrow \blacksquare$, ... $\blacksquare \leftrightarrow \blacksquare$

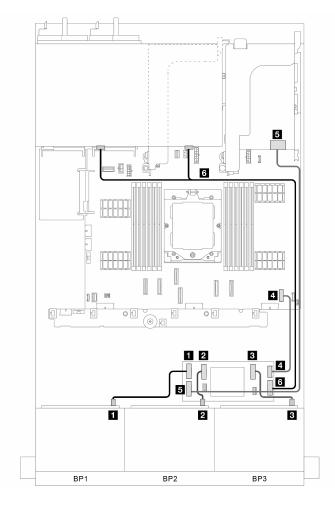


Рис. 340. Прокладка сигнальных кабелей

От	К
■ BP 1: SAS	■ Расширитель CFF: C0
■ BP 2: SAS	Расширитель CFF: C1
■ BP 3: SAS	В Расширитель CFF: C2
4 Встроенный: EXP CFF PWR	■ Расширитель CFF: PWR
ы Адаптер 8i/16i:• Gen 4: C0• Gen 3: C0C1	■ Расширитель CFF: ВХОД
■ Задняя объединительная панель: SAS 0, SAS 1	ढ Расширитель CFF: C3

Передние и средняя объединительные панели: три с 8 отсеками для дисков SAS/SATA и одна с 4 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA

В этом разделе представлены сведения о прокладке кабелей для конфигурации с тремя передними объединительными панелями с 8 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA, одной средней

объединительной панелью с 4 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA и одним адаптером RAID/HBA 32i или двумя адаптерами RAID/HBA 16i.

Адаптер RAID/HBA 32i

Подключения между разъемами: $\blacksquare \leftrightarrow \blacksquare$, $\boxdot \leftrightarrow \blacksquare$, $\blacksquare \leftrightarrow \blacksquare$, ... $\blacksquare \leftrightarrow \blacksquare$

Примечание: На приведенном ниже рисунке в качестве примера используется один адаптер RAID/ HBA 32i. Прокладка кабелей при использовании двух адаптеров RAID/HBA 16i аналогична.

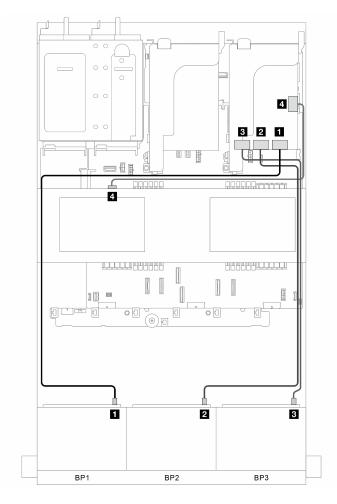


Рис. 341. Прокладка сигнальных кабелей

От	К
■ BP 1: SAS	1
	• Адаптер 32і: С0
	• Адаптер 16i Gen 3: C0C1
	• Адаптер 16i Gen 4: C0
■ BP 2: SAS	2
	• Адаптер 32і: С1
	• Адаптер 16i Gen 3: C2C3
	Адаптер 16i Gen 4: С1

От	К
■ BP 3: SAS	E
	• Адаптер 32і: С2
	• Адаптер 16i Gen 3: C0C1
	• Адаптер 16i Gen 4: C0
Средняя объединительная панель: SAS	4
	• Адаптер 32і: С3
	• Адаптер 16i Gen 3: C2C3
	• Адаптер 16i Gen 4: C1

Передние и средние объединительные панели: три с 8 отсеками для дисков SAS/SATA и две с 4 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA

В этом разделе представлены сведения о прокладке кабелей для конфигурации с тремя передними объединительными панелями с 8 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA, двумя средними объединительными панелями с 4 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA и одним адаптером RAID/HBA 32i или двумя адаптерами RAID/HBA 16i.

Адаптер RAID/HBA 32i

Подключения между разъемами: $\mathbf{1} \leftrightarrow \mathbf{1}$, $\mathbf{2} \leftrightarrow \mathbf{2}$, $\mathbf{3} \leftrightarrow \mathbf{3}$, ... $\mathbf{n} \leftrightarrow \mathbf{n}$

Примечание: На приведенном ниже рисунке в качестве примера используется один адаптер RAID/ HBA 32i. Прокладка кабелей при использовании двух адаптеров RAID/HBA 16i аналогична.

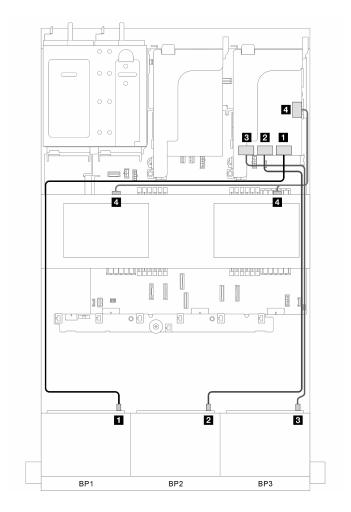


Рис. 342. Прокладка сигнальных кабелей

От	К
■ BP 1: SAS	П
	• Адаптер 32і: С0
	• Адаптер 16i Gen 3: C0C1
	• Адаптер 16i Gen 4: C0
2 BP 2: SAS	2
	• Адаптер 32і: С1
	• Адаптер 16i Gen 3: C2C3
	• Адаптер 16i Gen 4: C1
■ BP 3: SAS	В
	• Адаптер 32і: С2
	• Адаптер 16i Gen 3: C0C1
	• Адаптер 16i Gen 4: C0
4 Средние объединительные панели: SAS	4
	• Адаптер 32і: С3
	• Адаптер 16i Gen 3: C2C3
	• Адаптер 16i Gen 4: C1

Передние, средние и задняя объединительные панели: три с 8 отсеками для дисков SAS/SATA, две с 4 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA и одна с 4 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA

В этом разделе приведена информация о прокладке кабелей для модели сервера с тремя передними объединительными панелями с 8 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA, двумя средними объединительными панелями с 4 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA и одной задней объединительной панелью с 4 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA.

- «Адаптеры RAID/HBA 32і и 8і» на странице 361
- «Адаптер RAID/HBA 8i/16i CFF + расширитель CFF» на странице 362
- «Адаптер RAID/HBA 8i/16i + расширитель CFF» на странице 363

Адаптеры RAID/HBA 32i и 8i

В этом разделе представлены сведения о прокладке кабелей для конфигурации с тремя передними объединительными панелями с 8 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA, двумя средними объединительными панелями с 4 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA, одной задней объединительной панелью с 4 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA, одним адаптером RAID/HBA 32i и одним адаптером RAID/HBA 8i.

Адаптеры RAID/HBA 32i и 8i

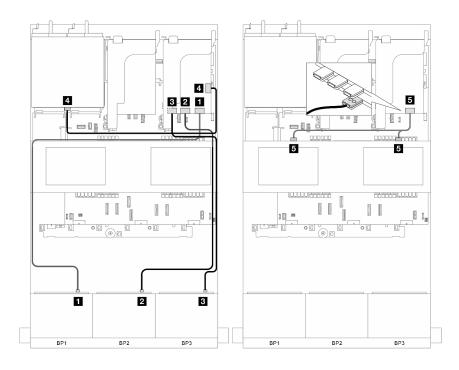


Рис. 343. Прокладка сигнальных кабелей

От	К
■ BP 1: SAS	■ Адаптер 32i: C0
■ BP 2: SAS	Д Адаптер 32i: С1
B BP 3: SAS	в Адаптер 32i: С2

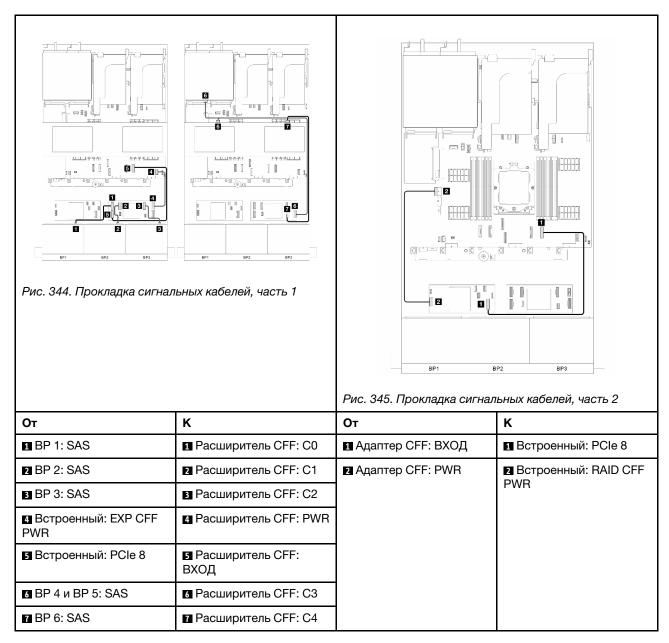
От	К
■ Задняя объединительная панель: SAS	Адаптер 32i: С3
ы Средние объединительные панели: SAS	ы Адаптер 8i: C0

Адаптер RAID/HBA 8i/16i CFF + расширитель CFF

В этом разделе представлены сведения о прокладке кабелей для конфигурации с тремя передними объединительными панелями с 8 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA, двумя средними объединительными панелями с 4 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA, одной задней объединительной панелью с 4 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA, одним адаптером RAID/ HBA 8i/16i CFF и одним расширителем CFF.

Адаптер RAID/HBA 8i/16i CFF и расширитель CFF

Подключения между разъемами: \blacksquare ↔ \blacksquare , \trianglerighteq ↔ \blacksquare , ... \blacksquare ↔ \blacksquare



Адаптер RAID/HBA 8i/16i + расширитель CFF

В этом разделе представлены сведения о прокладке кабелей для конфигурации с тремя передними объединительными панелями с 8 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA, двумя средними объединительными панелями с 4 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA, одной задней объединительной панелью с 4 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA, одним адаптером RAID/ HBA 8i/16i и одним расширителем CFF.

Адаптер RAID/HBA 8i/16i и расширитель CFF

Подключения между разъемами: $\blacksquare \leftrightarrow \blacksquare$, $\blacksquare \leftrightarrow \blacksquare$, ... $\blacksquare \leftrightarrow \blacksquare$



Рис. 346. Прокладка сигнальных кабелей

От	К
■ BP 1: SAS	■ Расширитель CFF: C0
2 BP 2: SAS	Расширитель CFF: C1
B BP 3: SAS	в Расширитель CFF: C2
4 Встроенный: EXP CFF PWR	
■ Адаптер 8i/16i:● Gen 4: C0● Gen 3: C0C1	■ Расширитель СFF: ВХОД
в ВР 4 и ВР 5: SAS	в Расширитель CFF: C3
■ BP 6: SAS	Расширитель CFF: C4

Передние, средние и задняя объединительные панели: три с 8 отсеками для дисков SAS/SATA, две с 4 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA и одна с 8 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA

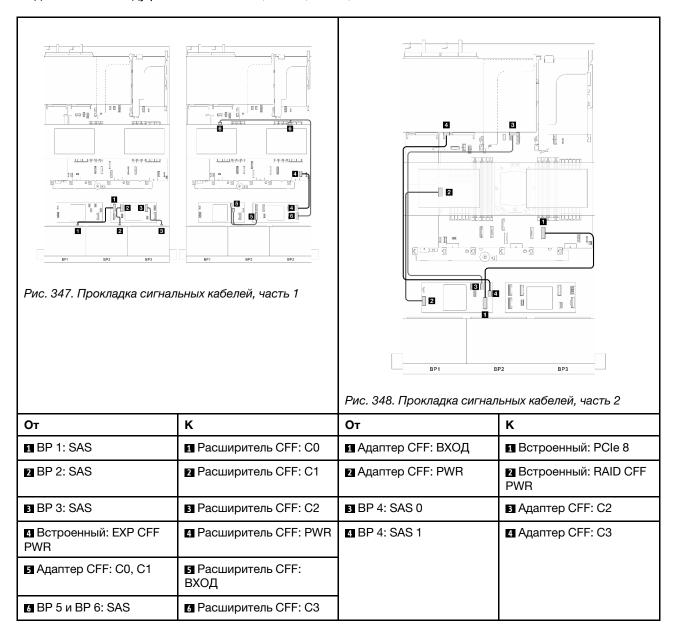
В этом разделе содержится информация о прокладке кабелей для модели сервера с тремя передними объединительными панелями с 8 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA, двумя средними объединительными панелями с 4 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA и одной задней объединительной панелью с 8 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA.

- «Адаптер RAID 16i CFF + расширитель CFF» на странице 364
- «Адаптер RAID 16і + расширитель CFF» на странице 365

Адаптер RAID 16i CFF + расширитель CFF

В этом разделе представлены сведения о прокладке кабелей для конфигурации с тремя передними объединительными панелями с 8 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA, двумя средними объединительными панелями с 4 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA, одной задней объединительной панелью с 8 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA, одним адаптером RAID 16i CFF и одним расширителем CFF.

Адаптер RAID 16i CFF и расширитель CFF



Адаптер RAID 16i + расширитель CFF

В этом разделе представлены сведения о прокладке кабелей для конфигурации с тремя передними объединительными панелями с 8 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA, двумя средними объединительными панелями с 4 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA, одной задней объединительной панелью с 8 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA, одним адаптером RAID 16і и одним расширителем CFF.

Адаптер RAID 16i и расширитель CFF



Рис. 349. Прокладка сигнальных кабелей

От	κ
■ BP 1: SAS	■ Расширитель CFF: C0
2 BP 2: SAS	Расширитель CFF: C1
■ BP 3: SAS	■ Расширитель CFF: C2
4 Встроенный: EXP CFF PWR	■ Расширитель CFF: PWR
■ Адаптер 16i:● Gen 4: C0● Gen 3: C0C1	■ Расширитель CFF: ВХОД
ढ ВР 5 и ВР 6: SAS	В Расширитель СFF: С3
■ BP 4: SAS 0, SAS 1	Далтер 16i:Gen 4: C1Gen 3: C2C3

Три объединительные панели для 8 дисков AnyBay

В этом разделе представлена информация о прокладке кабелей для модели сервера с тремя передними объединительными панелями для восьми 2,5-дюймовых дисков AnyBay.

Сведения о подключении кабелей питания для передних объединительных панелей см. в разделе «Объединительные панели: модели серверов с передними отсеками для 2,5-дюймовых дисков» на странице 305.

Сведения о подключении сигнальных кабелей для объединительных панелей см. в следующих разделах в зависимости от конфигурации сервера.

- «Передние объединительные панели: три для 8 дисков AnyBay» на странице 366
- «Передние и средние объединительные панели: три для 8 дисков AnyBay и две для 4-х 2,5дюймовых дисков NVMe» на странице 370

Передние объединительные панели: три для 8 дисков AnyBay

В этом разделе представлена информация о прокладке кабелей для модели сервера с тремя передними объединительными панелями для восьми 2,5-дюймовых дисков AnyBay.

- «Адаптеры RAID 16і и 8і (поддерживают трехрежимную работу)» на странице 366
- «Три адаптера RAID 8i (поддерживают трехрежимную работу)» на странице 367
- «Встроенные разъемы + три карты ретаймеров» на странице 368
- «Встроенные разъемы + три карты ретаймеров + адаптер RAID/HBA 8i» на странице 369

Адаптеры RAID 16і и 8і (поддерживают трехрежимную работу)

В этом разделе представлены сведения о прокладке кабелей для конфигурации с тремя передними объединительными панелями с 8 отсеками для 2,5-дюймовых дисков AnyBay, одним адаптером RAID 16і и одним адаптером RAID 8і.

Адаптеры RAID 16і и 8і

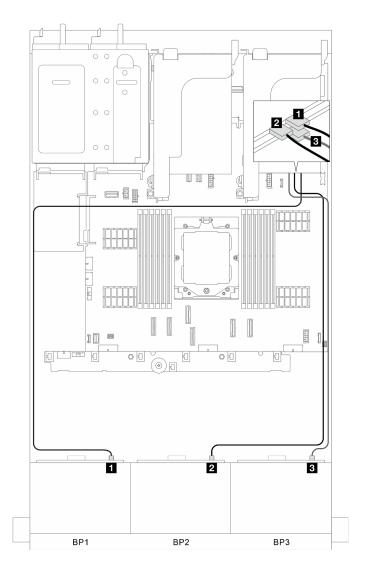


Рис. 350. Прокладка сигнальных кабелей

От	К
■ BP 1: SAS	■ Адаптер 16i: C0
■ BP 2: SAS	Д Адаптер 16i: C1
■ BP 3: SAS	В Адаптер 8i: C0

Три адаптера RAID 8i (поддерживают трехрежимную работу)

В этом разделе представлены сведения о прокладке кабелей для конфигурации с тремя передними объединительными панелями с 8 отсеками для 2,5-дюймовых дисков AnyBay и тремя адаптерами RAID 8i.

Три адаптера RAID 8i

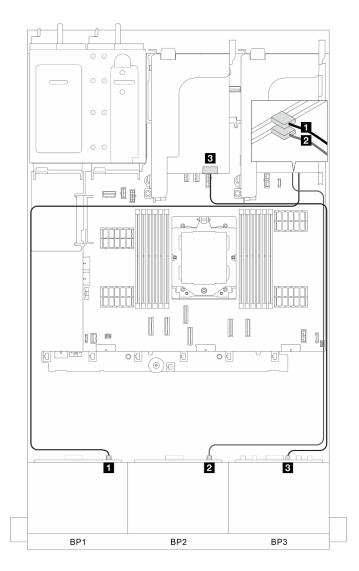


Рис. 351. Прокладка сигнальных кабелей

От	К
■ BP 1: SAS	п Адаптер 8i: C0
■ BP 2: SAS	🛮 Адаптер 8і: С0
B BP 3: SAS	в Адаптер 8і: C0

Встроенные разъемы + три карты ретаймеров

В этом разделе представлена информация о прокладке кабелей для конфигурации с тремя передними объединительными панелями с 8 отсеками для 2,5-дюймовых дисков AnyBay, встроенными разъемами и тремя картами ретаймеров.

Встроенные разъемы и три карты ретаймеров

Подключения между разъемами: $\mathbf{1} \leftrightarrow \mathbf{1}$, $\mathbf{2} \leftrightarrow \mathbf{2}$, $\mathbf{3} \leftrightarrow \mathbf{3}$, ... $\mathbf{n} \leftrightarrow \mathbf{n}$

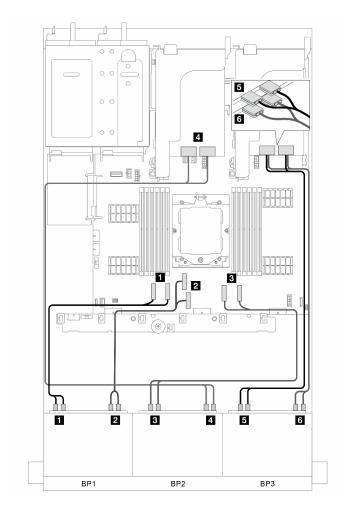


Рис. 352. Прокладка сигнальных кабелей

От	κ
■ BP 1: NVMe 0–1, 2–3	■ Встроенные: PCle 1, 2
■ BP 1: NVMe 4–5, 6–7	Встроенные: PCle 3, 4
■ BP 2: NVMe 0–1, 2–3	В Встроенные: PCle 7, 8
■ BP 2: NVMe 4–5, 6–7	Карта ретаймера: С0С1 (гнездо 4)
■ BP 3: NVMe 0-1, 2-3	ы Карта ретаймера: С0С1 (гнездо 1)
I BP 3: NVMe 4–5, 6–7	

Встроенные разъемы + три карты ретаймеров + адаптер RAID/HBA 8i

В этом разделе представлена информация о прокладке кабелей для конфигурации с тремя передними объединительными панелями с 8 отсеками для 2,5-дюймовых дисков AnyBay, встроенными разъемами, тремя картами ретаймеров и одним адаптером RAID/HBA 8i.

Встроенные разъемы, три карты ретаймеров и один адаптер RAID/HBA 8i

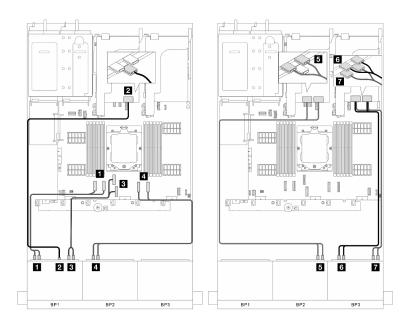


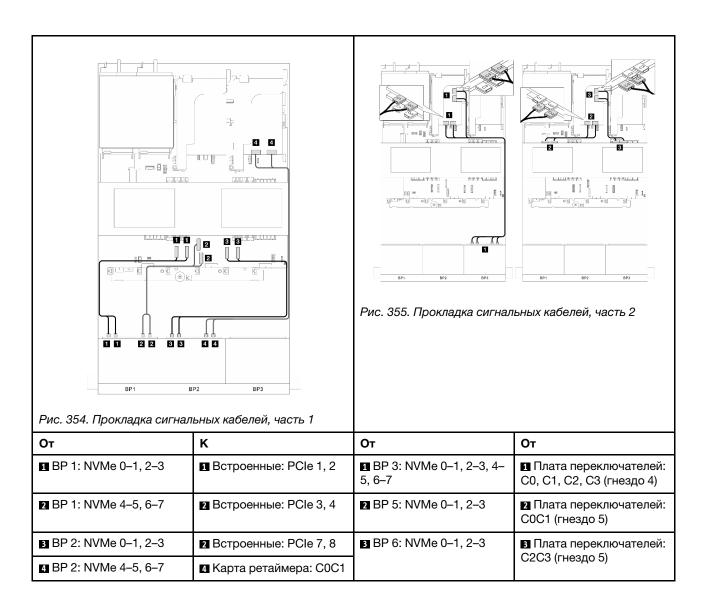
Рис. 353. Прокладка сигнальных кабелей

От	К
■ BP 1: NVMe 0-1, 2-3	■ Встроенные: PCle 1, 2
2 BP 1: SAS	Д Адаптер 8i:Gen 4: C0Gen 3: C0C1
■ BP 1: NVMe 4–5, 6–7	В Встроенные: PCle 3, 4
■ BP 2: NVMe 0–1, 2–3	■ Встроенные: PCle 7, 8
■ BP 2: NVMe 4–5, 6–7	ы Карта ретаймера: C0C1 (гнездо 4)
■ BP 3: NVMe 0–1, 2–3	■ Карта ретаймера: C0C1 (гнездо 1)
■ BP 3: NVMe 4–5, 6–7	■ Карта ретаймера: С0С1 (гнездо 2)

Передние и средние объединительные панели: три для 8 дисков AnyBay и две для 4-х 2,5-дюймовых дисков NVMe

В этом разделе представлены сведения о прокладке кабелей для конфигурации с тремя передними объединительными панелями с 8 отсеками для 2,5-дюймовых дисков AnyBay, двумя средними объединительными панелями с 4 отсеками для 2,5-дюймовых дисков NVMe, одной картой ретаймера и двумя платами переключателей.

Одна карта ретаймера и две платы переключателей



Одна расширительная объединительная панель с 24 отсеками для 2.5-дюймовых дисков SAS/SATA

В этом разделе представлена информация о прокладке кабелей для модели сервера с одной передней расширительной объединительной панелью с 24 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/ SATA.

Сведения о подключении кабелей питания для передних объединительных панелей см. в разделе «Объединительные панели: модели серверов с передними отсеками для 2,5-дюймовых дисков» на странице 305.

Сведения о подключении сигнальных кабелей для объединительных панелей см. в следующих разделах в зависимости от конфигурации сервера.

- «Передняя объединительная панель: один расширитель с 24 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA» на странице 372
- «Передняя и задняя объединительные панели: один расширитель с 24 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA и одна объединительная панель с 4 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/ SATA» на странице 373
- «Передняя и задняя объединительные панели: один расширитель с 24 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA и одна объединительная панель с 4 отсеками для 2,5-дюймовых дисков AnyBay» на странице 374
- «Передняя и задняя объединительные панели: один расширитель с 24 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA и одна объединительная панель с 8 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/ SATA» на странице 375

Передняя объединительная панель: один расширитель с 24 отсеками для 2,5дюймовых дисков SAS/SATA

В этом разделе приведены сведения по прокладке кабелей для конфигурации с одной передней расширительной объединительной панелью с 24 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA и одним адаптером RAID/HBA 8i.

Адаптер RAID/HBA 8i

Подключения между разъемами: $\mathbf{1} \leftrightarrow \mathbf{1}$, $\mathbf{2} \leftrightarrow \mathbf{2}$, $\mathbf{3} \leftrightarrow \mathbf{3}$, ... $\mathbf{n} \leftrightarrow \mathbf{n}$

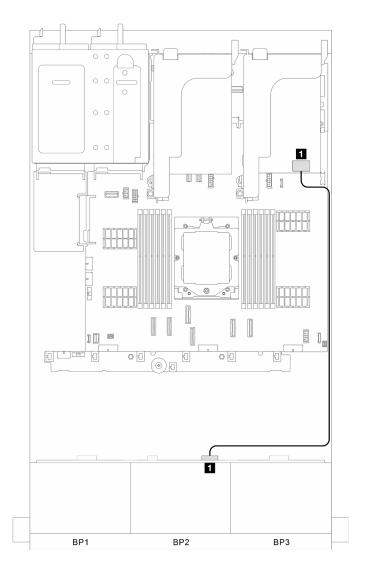


Рис. 356. Прокладка сигнальных кабелей

От	К
■ Передняя объединительная панель: SAS 0	Адаптер 8і:
	• Gen 4: C0
	• Gen 3: C0C1

Передняя и задняя объединительные панели: один расширитель с 24 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA и одна объединительная панель с 4 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA

В этом разделе представлены сведения о прокладке кабелей для конфигурации с одной передней расширительной объединительной панелью с 24 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA, одной задней объединительной панелью с 4 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA и одним адаптером RAID/HBA 8i.

Адаптер RAID/HBA 8i

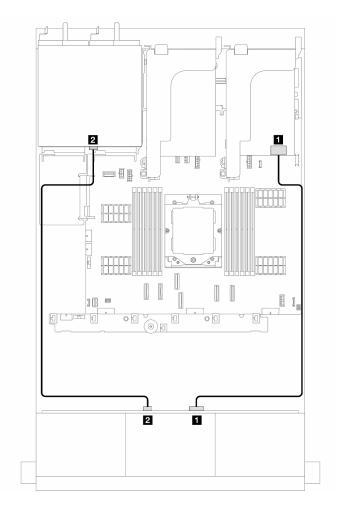


Рис. 357. Прокладка сигнальных кабелей

От	К
■ Передняя объединительная панель: SAS 0	■ Адаптер 8і:
	• Gen 4: C0
	• Gen 3: C0C1
■ Передняя объединительная панель: SAS 1	Задняя объединительная панель: SAS

Передняя и задняя объединительные панели: один расширитель с 24 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA и одна объединительная панель с 4 отсеками для 2,5-дюймовых дисков AnyBay

В этом разделе представлены сведения о прокладке кабелей для конфигурации с одной передней расширительной объединительной панелью с 24 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA, одной задней объединительной панелью с 4 отсеками для 2,5-дюймовых дисков AnyBay и одним адаптером RAID/HBA 8i.

Адаптер RAID/HBA 8i

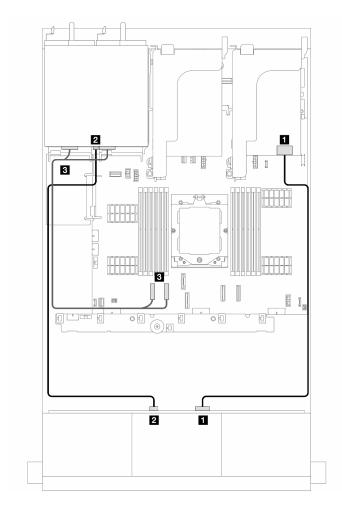


Рис. 358. Прокладка сигнальных кабелей

От	К
■ Передняя объединительная панель: SAS 0	п Адаптер 8i:
	• Gen 4: C0
	• Gen 3: C0C1
Передняя объединительная панель: SAS 1	Задняя объединительная панель: SAS
В Встроенные: PCle 7, 8	■ Задняя объединительная панель: NVMe 0-1, 2-3

Передняя и задняя объединительные панели: один расширитель с 24 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA и одна объединительная панель с 8 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA

В этом разделе представлены сведения о прокладке кабелей для конфигурации с одной передней расширительной объединительной панелью с 24 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA, одной задней объединительной панелью с 8 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA и одним адаптером RAID/HBA 16i.

Адаптер RAID/HBA 16i

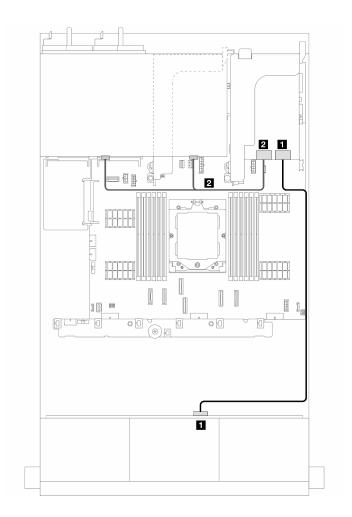


Рис. 359. Прокладка сигнальных кабелей

От	κ
■ Передняя объединительная панель: SAS 0	1 Адаптер 16i:
	• Gen 4: C0
	• Gen 3: C0C1
■ Задняя объединительная панель: SAS 0 и SAS 1	2 Адаптер 16i:
	• Gen 4: C1
	• Gen 3: C2C3

Объединительные панели: модели серверов с передними отсеками для 3,5-дюймовых дисков

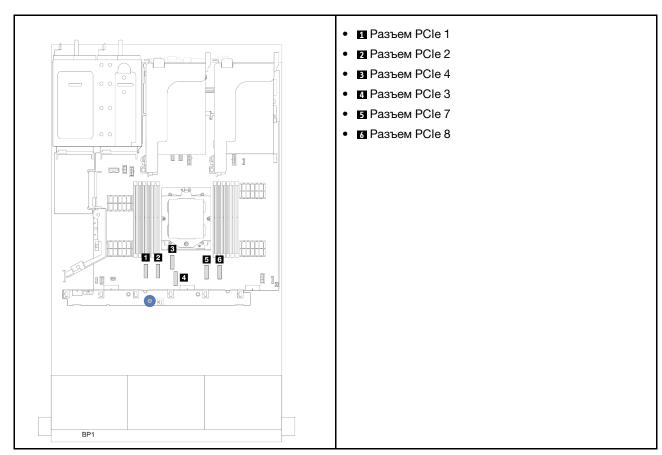
В этом разделе представлена информация о подключении кабелей объединительной панели для моделей серверов с передними отсеками для 3,5-дюймовых дисков.

Перед началом работы

Убедитесь, что указанные ниже компоненты сняты, прежде чем начать прокладку кабелей для передних объединительных панелей.

- Верхний кожух (см. раздел «Снятие верхнего кожуха» на странице 259)
- Дефлектор (см. раздел «Снятие дефлектора» на странице 33)
- Отсек вентиляторов (см. раздел «Снятие отсека вентиляторов компьютера» на странице 252)

Примечания: На сервере с радиатором повышенной мощности (Т-образным) перед отключением кабелей от разъемов PCIe 1, PCIe 2, PCIe 3, PCIe 4, PCIe 7 и PCIe 8 (см. таблицу ниже) или подключением к ним снимите радиатор. После отключения или подключения кабелей установите радиатор обратно на сервер. См. разделы «Снятие радиатора» на странице 167 и «Установка радиатора» на странице 173



Подключение кабелей питания

В раме с отсеками для 3,5-дюймовых дисков поддерживаются перечисленные ниже объединительные панели. Подключите кабели питания для поддерживаемых объединительных панелей дисков, как показано на рисунке.

Табл. 6. Поддерживаемые объединительные панели

Передняя объединительная панель для дисков	Средняя объединительная панель для дисков	Задняя объединительная панель для дисков
Объединительная панель для восьми 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA Объединительная панель для двенадцати 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA Объединительная панель для двенадцати 3,5-дюймовых дисков AnyBay Расширительная панель для объединительная панель для двенадцати 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA	Объединительная панель SAS/ SATA для четырех 2,5-дюймовых дисков Объединительная панель NVMe для четырех 2,5-дюймовых дисков Объединительная панель с 4 отсеками для 2,5-дюймовых дисков AnyBay Объединительная панель SAS/SATA для четырех 3,5-дюймовых дисков	 Объединительная панель SAS/ SATA для двух 3,5-дюймовых дисков Объединительная панель SAS/ SATA для четырех 3,5-дюймовых дисков Объединительная панель с 4 отсеками для 2,5-дюймовых дисков AnyBay

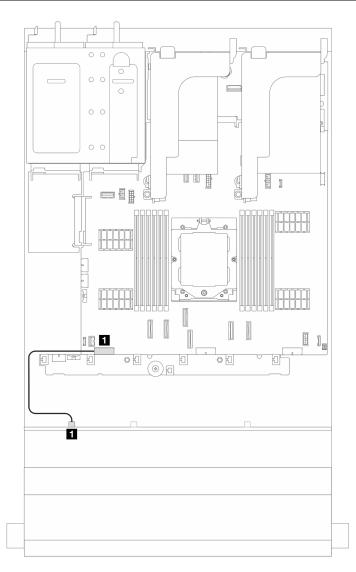


Рис. 360. Прокладка кабелей питания для объединительной панели с 8 отсеками для 3,5-дюймовых дисков SAS/ SATA

От	К
■ Разъем питания на объединительной панели	■ Разъем питания объединительной панели 1 на блоке материнской платы

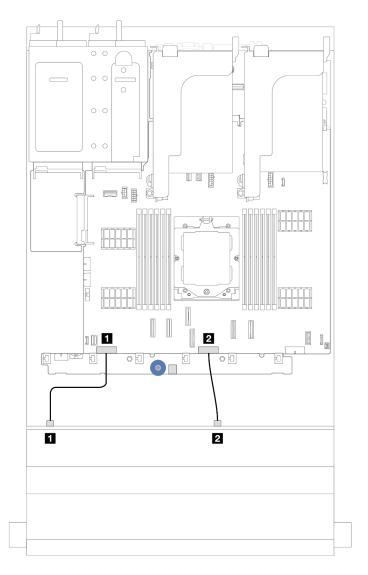


Рис. 361. Прокладка кабелей питания для объединительной панели с 12 отсеками для 3,5-дюймовых дисков SAS/ SATA и AnyBay

От	К
■ Разъем питания 1 на объединительной панели	■ Разъем питания объединительной панели 1 на блоке материнской платы
Разъем питания 2 на объединительной панели	▶ Разъем питания объединительной панели 2 на блоке материнской платы

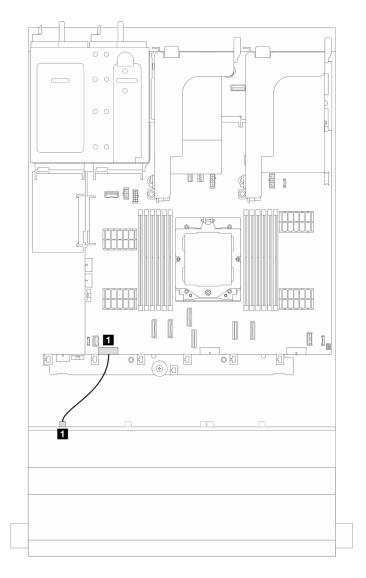


Рис. 362. Прокладка кабелей питания для передней расширительной объединительной панели с 12 отсеками для 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA

От	К
■ Разъем питания на объединительной панели	■ Разъем питания объединительной панели 1 на блоке материнской платы

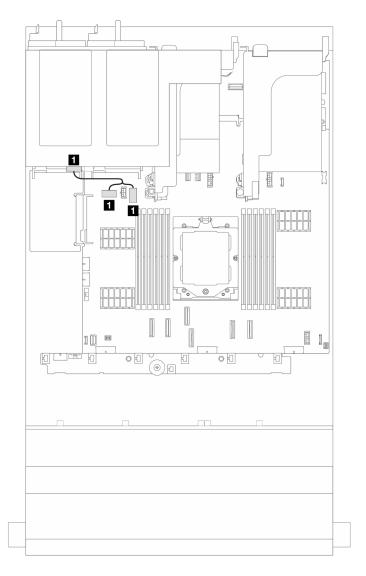


Рис. 363. Прокладка кабелей питания для задней объединительной панели с 2 отсеками для 3,5-дюймовых дисков и 4 отсеками для 2,5-дюймовых дисков

От	К
Разъем питания на объединительной панели	■ Разъем питания и разъем SIDEBAND задней объединительной панели на блоке материнской платы

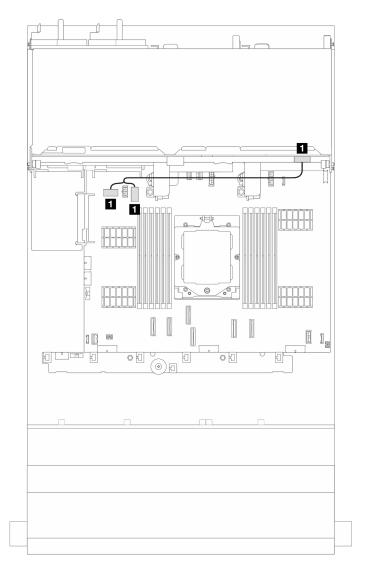


Рис. 364. Прокладка кабелей питания для задней объединительной панели с 4 отсеками для 3,5-дюймовых дисков

От	К
Разъем питания на объединительной панели	■ Разъем питания и разъем SIDEBAND задней объединительной панели на блоке материнской платы

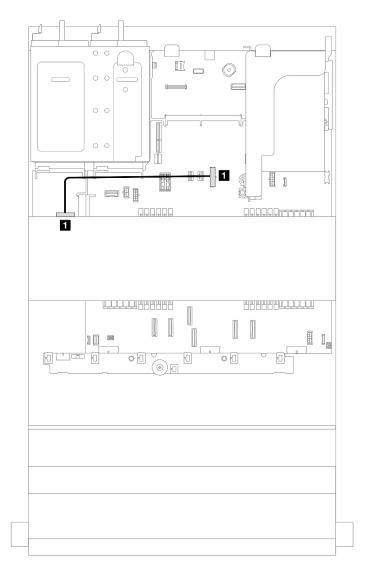


Рис. 365. Прокладка кабелей питания для одной средней объединительной панели с 4 отсеками для 2,5-дюймовых дисков или 4 отсеками для 3,5-дюймовых дисков

От	К
Разъем питания на объединительной панели	■ Разъем питания средней объединительной панели на блоке материнской платы

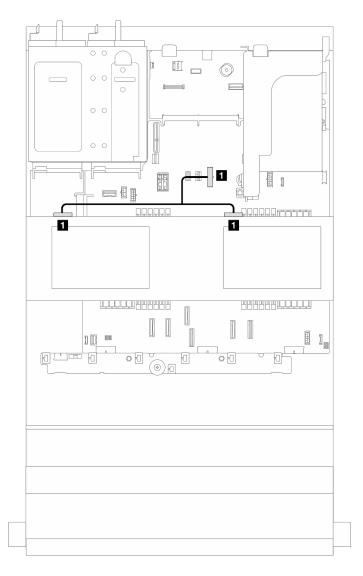


Рис. 366. Прокладка кабелей питания для двух средних объединительных панелей с 4 отсеками для 2,5-дюймовых дисков

От	К
■ Разъемы питания на объединительных панелях	■ Разъем питания средней объединительной панели на блоке материнской платы

Подключение сигнальных кабелей

Сведения о подключении сигнальных кабелей см. в соответствующем разделе в зависимости от установленной объединительной панели.

- «Объединительная панель для восьми 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA» на странице 385
- «Объединительная панель для двенадцати 3,5-дюймовых дисков AnyBay» на странице 388
- «Объединительная панель для двенадцати 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA» на странице 392
- «Расширительная объединительная панель для двенадцати 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA» на странице 404

Объединительная панель для восьми 3,5-дюймовых дисков SAS/ SATA

В этом разделе представлена информация о прокладке кабелей для модели сервера с передней объединительной панелью для восьми 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA.

Сведения о подключении кабелей питания для передних объединительных панелей см. в разделе «Объединительные панели: модели серверов с передними отсеками для 3,5-дюймовых дисков» на странице 377.

Сведения о подключении сигнальных кабелей для объединительных панелей см. в следующих разделах в зависимости от конфигурации сервера.

- «Встроенные разъемы» на странице 385
- «Адаптер RAID/HBA 8i» на странице 386

Встроенные разъемы

В этом разделе представлена информация о прокладке кабелей для конфигурации с передней объединительной панелью с 8 отсеками для 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA и встроенными разъемами.

Встроенные разъемы

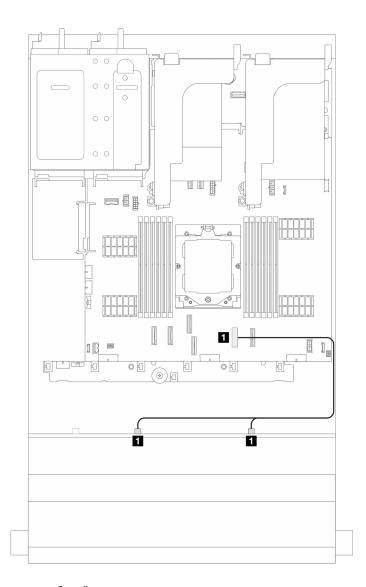


Рис. 367. Прокладка сигнальных кабелей

От	К
Передняя объединительная панель: SAS 0 и SAS 1	■ Встроенный: PCle 7

Адаптер RAID/HBA 8i

В этом разделе приведены сведения по прокладке кабелей для конфигурации с передней объединительной панелью с 8 отсеками для 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA и одним адаптером RAID/HBA 8i.

Адаптер RAID/HBA 8i

Подключения между разъемами: $\blacksquare \leftrightarrow \blacksquare$, $\boxdot \leftrightarrow \blacksquare$, $\blacksquare \leftrightarrow \blacksquare$, ... $\blacksquare \leftrightarrow \blacksquare$

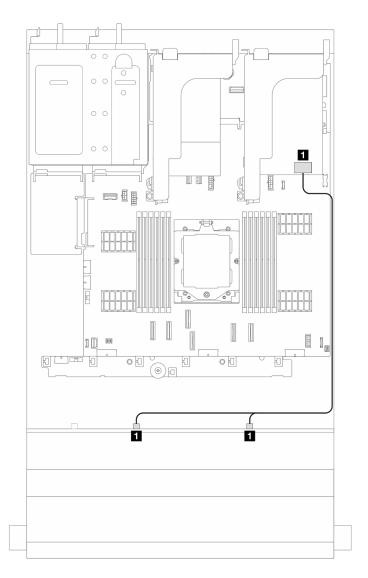


Рис. 368. Прокладка сигнальных кабелей

От	К
■ Передняя объединительная панель: SAS 0 и SAS 1	■ Адаптер 8i:Gen 4: C0Gen 3: C0C1

Объединительная панель для двенадцати 3,5-дюймовых дисков AnyBay

В этом разделе представлена информация о прокладке кабелей для модели сервера с передней объединительной панелью с 12 отсеками для 3,5-дюймовых дисков AnyBay.

Сведения о подключении кабелей питания для передних объединительных панелей см. в разделе «Объединительные панели: модели серверов с передними отсеками для 3,5-дюймовых дисков» на странице 377.

Сведения о подключении сигнальных кабелей для объединительных панелей см. в следующих разделах в зависимости от конфигурации сервера.

- «Встроенные разъемы» на странице 388
- «Встроенные разъемы + адаптер RAID/HBA 8i» на странице 389
- «Встроенные разъемы + адаптер RAID/НВА 16і» на странице 390

Встроенные разъемы

В этом разделе представлена информация о прокладке кабелей для конфигурации с передней объединительной панелью с 12 отсеками для 3,5-дюймовых дисков AnyBay и встроенными разъемами.

Встроенные разъемы

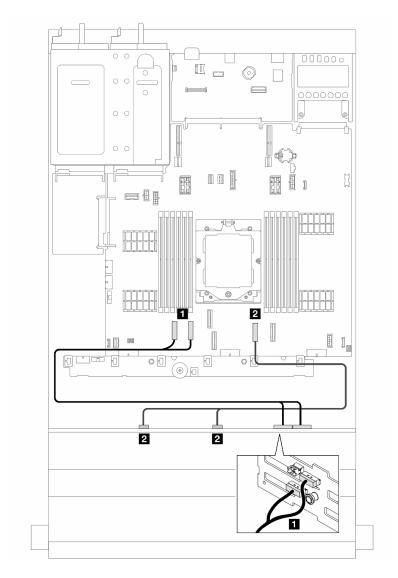


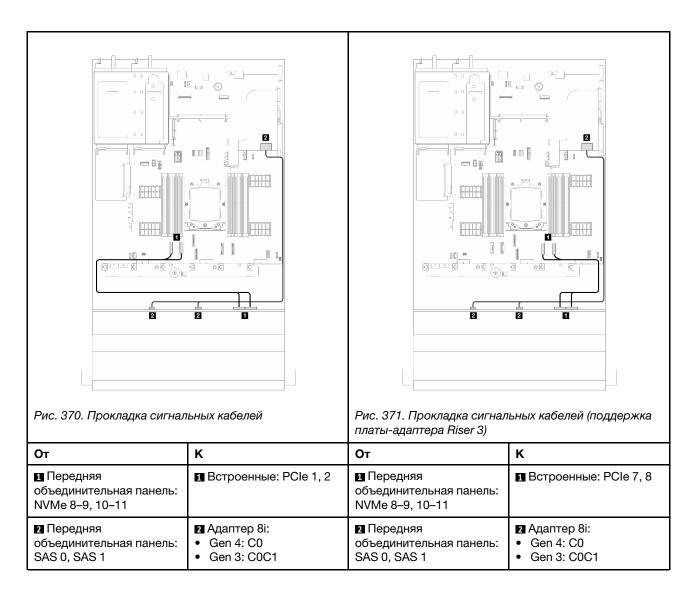
Рис. 369. Прокладка сигнальных кабелей

От	К
■ Передняя объединительная панель: NVMe 8-9, 10- 11	■ Встроенные: PCle 1, 2
Передняя объединительная панель: SAS 0, SAS 1	Встроенный: PCle 7

Встроенные разъемы + адаптер RAID/НВА 8i

В этом разделе представлена информация о прокладке кабелей для конфигурации с передней объединительной панелью с 12 отсеками для 3,5-дюймовых дисков AnyBay, встроенными разъемами и одним адаптером RAID/HBA 8i.

Встроенные разъемы и один адаптер RAID/HBA 8i



Встроенные разъемы + адаптер RAID/HBA 16i

В этом разделе представлена информация о прокладке кабелей для конфигурации с передней объединительной панелью с 12 отсеками для 3,5-дюймовых дисков AnyBay, встроенными разъемами и одним адаптером RAID/HBA 16i.

Встроенные разъемы и один адаптер RAID/HBA 16i

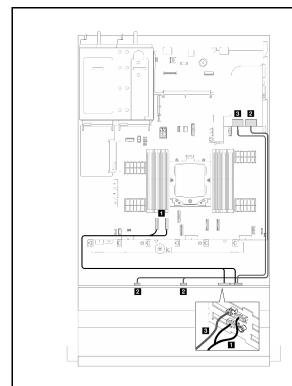


Рис. 372. Прокладка сигнальных кабелей

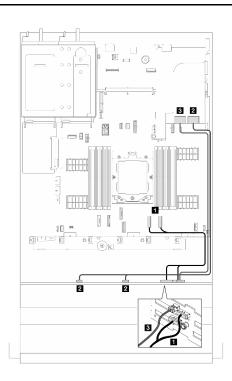


Рис. 373. Прокладка сигнальных кабелей (поддержка платы-адаптера Riser 3)

От	K	От	K
■ Передняя объединительная панель: NVMe 8-9, 10-11	■ Встроенные: PCle 1, 2	■ Передняя объединительная панель: NVMe 8–9, 10–11	■ Встроенные: PCle 7, 8
Передняя объединительная панель: SAS 0, SAS 1	Д Адаптер 16i:Gen 4: C0Gen 3: C0C1	Передняя объединительная панель: SAS 0, 1	Д Адаптер 16i:Gen 4: C0Gen 3: C0C1
■ Передняя объединительная панель: SAS 2	Даптер 16і:Gen 4: C1Gen 3: C2	В Передняя объединительная панель: SAS 2	Даптер 16і:Gen 4: C1Gen 3: C2

Объединительная панель для двенадцати 3,5-дюймовых дисков SAS/ SATA

В этом разделе представлена информация о прокладке кабелей для модели сервера с передней объединительной панелью для двенадцати 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA.

Сведения о подключении кабелей питания для передних объединительных панелей см. в разделе «Объединительные панели: модели серверов с передними отсеками для 3,5-дюймовых дисков» на странице 377.

Сведения о подключении сигнальных кабелей для объединительных панелей см. в следующих разделах в зависимости от конфигурации сервера.

- «Передняя объединительная панель: 12 отсеков для 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA» на странице 392
- «Передняя и задняя объединительные панели: 12 отсеков для 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA и 2 отсека для 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA» на странице 394
- «Передняя и задняя объединительные панели: 12 отсеков для 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA и 4 отсека для 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA» на странице 396
- «Передняя и задняя объединительные панели: 12 отсеков для 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA и 4 отсека для 2,5-дюймовых дисков AnyBay» на странице 399
- «Передняя и средняя объединительные панели: 12 отсеков для 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA и 4 отсека для 2,5-дюймовых/4 отсека для 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA» на странице 400
- «Передняя и средние объединительные панели: одна с 12 отсеками для 3,5-дюймовых дисков SAS/ SATA и две с 4 отсеками для 2,5-дюймовых дисков NVMe/AnyBay» на странице 401
- «Передняя, средняя и задняя объединительные панели: 12 отсеков для 3,5-дюймовых дисков SAS/ SATA, 4 отсека для 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA и 4 отсека для 3,5-дюймовых дисков SAS/ SATA» на странице 402

Передняя объединительная панель: 12 отсеков для 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA

В этом разделе представлена информация о прокладке кабелей для модели сервера с передней объединительной панелью с 12 отсеками для 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA.

- «Встроенные разъемы» на странице 392.
- «Адаптер RAID/HBA 16i» на странице 393

Встроенные разъемы

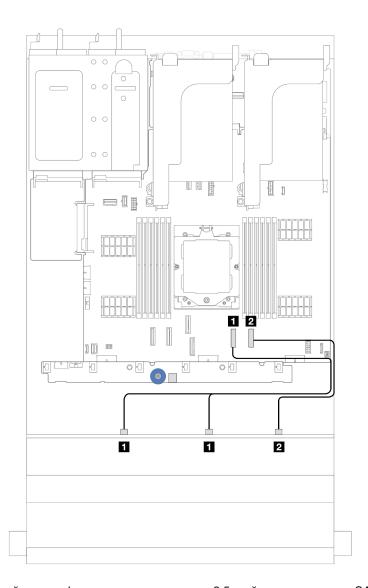


Рис. 374. Прокладка кабелей для конфигурации с двенадцатью 3,5-дюймовыми дисками SAS/SATA и встроенными разъемами

От	К
■ Объединительная панель 1: SAS 0, SAS 1	■ Встроенный: SATA 0
■ Объединительная панель 1: SAS 2	⊉ Встроенный: SATA 1

Адаптер RAID/HBA 16i

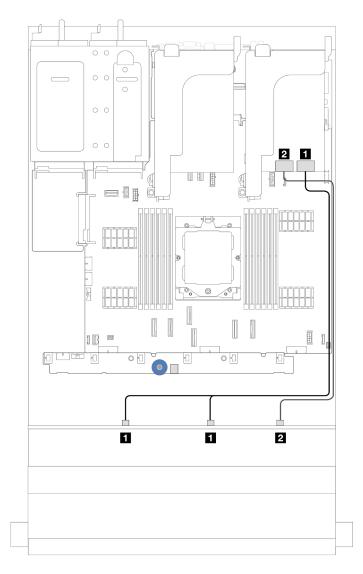


Рис. 375. Прокладка кабелей для конфигурации с двенадцатью 3,5-дюймовыми дисками SAS/SATA и одним адаптером RAID/HBA 16i

От	К
■ Объединительная панель 1: SAS 0, SAS 1	■ Адаптер 16i
	• Gen 4: C0
	• Gen 3: C0C1
■ Объединительная панель 1: SAS 2	Адаптер 16і
	• Gen 4: C1
	• Gen 3: C2

Передняя и задняя объединительные панели: 12 отсеков для 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA и 2 отсека для 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA

В этом разделе содержатся сведения о прокладке кабелей для модели сервера с одной передней объединительной панелью с 12 отсеками для 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA и одной задней объединительной панелью с 2 отсеками для 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA.

• «Встроенные разъемы» на странице 395

• «Адаптер RAID/HBA 16і» на странице 395

Встроенные разъемы

В этом разделе представлены сведения о прокладке кабелей для конфигурации с передней расширительной объединительной панелью с 12 отсеками для 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA, задней объединительной панелью с 2 отсеками для 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA и встроенными разъемами.

Встроенные разъемы

Подключения между разъемами: $\blacksquare \leftrightarrow \blacksquare$, $\boxdot \leftrightarrow \blacksquare$, $\blacksquare \leftrightarrow \blacksquare$

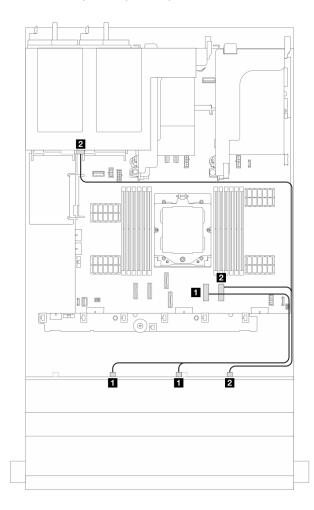


Рис. 376. прокладка сигнальных кабелей

От	К
■ Передняя объединительная панель: SAS 0, SAS 1	■ Встроенный: PCle 7
Передняя объединительная панель SAS 2 и задняя объединительная панель SAS	Встроенный: PCle 8

Адаптер RAID/HBA 16i

В этом разделе представлены сведения о прокладке кабелей для конфигурации с передней расширительной объединительной панелью с 12 отсеками для 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA, задней объединительной панелью с 2 отсеками для 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA и одним адаптером RAID/HBA 16i.

Адаптер RAID/HBA 16i

Подключения между разъемами: $\mathbf{1} \leftrightarrow \mathbf{1}$, $\mathbf{2} \leftrightarrow \mathbf{2}$, $\mathbf{3} \leftrightarrow \mathbf{3}$, ... $\mathbf{n} \leftrightarrow \mathbf{n}$

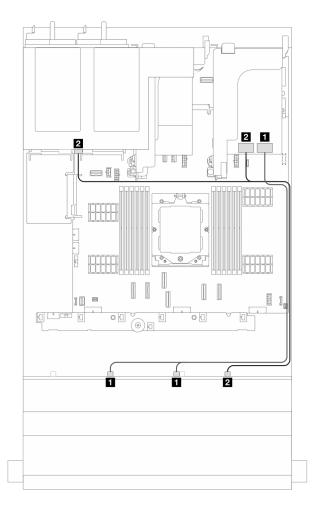


Рис. 377. Прокладка сигнальных кабелей

От	К
■ Передняя объединительная панель: SAS 0, SAS 1	■ Адаптер 16i:Gen 4: C0Gen 3: C0C1
	Д Адаптер 16i:Gen 4: C1Gen 3: C2C3

Передняя и задняя объединительные панели: 12 отсеков для 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA и 4 отсека для 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA

В этом разделе содержатся сведения о прокладке кабелей для модели сервера с одной передней объединительной панелью с 12 отсеками для 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA и одной задней объединительной панелью с 4 отсеками для 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA.

- «Встроенные разъемы» на странице 397
- «Встроенные разъемы + адаптер 940-8i» на странице 397
- «Адаптер RAID/HBA 16і» на странице 398

Встроенные разъемы

В этом разделе представлены сведения о прокладке кабелей для конфигурации с передней объединительной панелью с 12 отсеками для 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA, задней объединительной панелью с 4 отсеками для 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA и встроенными разъемами.

Встроенные разъемы

Подключения между разъемами: $\blacksquare \leftrightarrow \blacksquare$, $\blacksquare \leftrightarrow \blacksquare$, ... $\blacksquare \leftrightarrow \blacksquare$

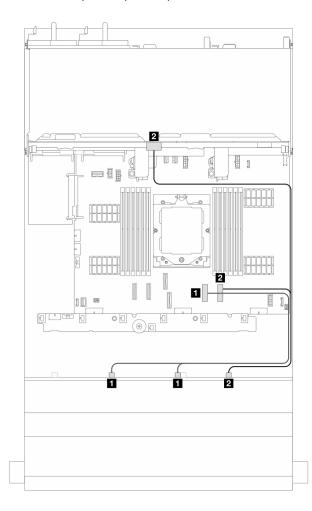


Рис. 378. Прокладка сигнальных кабелей

От	К
■ Передняя объединительная панель: SAS 0, SAS 1	■ Встроенный: PCle 7
Передняя объединительная панель SAS 2 и задняя объединительная панель SAS	Встроенный: PCle 8

Встроенные разъемы + адаптер 940-8і

В этом разделе представлены сведения о прокладке кабелей для конфигурации с передней объединительной панелью с 12 отсеками для 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA, задней объединительной панелью с 4 отсеками для 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA, встроенными разъемами и одним адаптером 940-8i.

Встроенные разъемы + адаптер 940-8і

Подключения между разъемами: $\blacksquare \leftrightarrow \blacksquare$, $\blacksquare \leftrightarrow \blacksquare$, ... $\blacksquare \leftrightarrow \blacksquare$

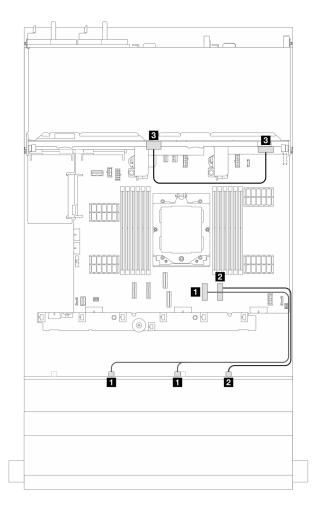


Рис. 379. Прокладка сигнальных кабелей

От	К
Передняя объединительная панель: SAS 0, SAS 1	■ Встроенный: PCle 7
Передняя объединительная панель: SAS 2	Встроенный: PCle 8
В Задняя объединительная панель: SAS	в Адаптер 8і: C0

Адаптер RAID/HBA 16i

В этом разделе представлены сведения о прокладке кабелей для конфигурации с передней объединительной панелью с 12 отсеками для 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA, задней объединительной панелью с 4 отсеками для 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA и одним адаптером RAID/HBA 16i.

Адаптер RAID/HBA 16i

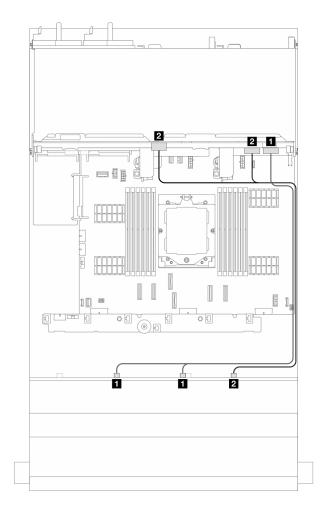


Рис. 380. Прокладка сигнальных кабелей

От	К
■ Передняя объединительная панель: SAS 0, SAS 1	■ Адаптер 16i:Gen 4: C0Gen 3: C0C1
Передняя объединительная панель SAS 2 и задняя объединительная панель SAS	Даптер 16і:Gen 4: C1Gen 3: C2C3

Передняя и задняя объединительные панели: 12 отсеков для 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA и 4 отсека для 2,5-дюймовых дисков AnyBay

В этом разделе представлены сведения о прокладке кабелей для конфигурации с передней объединительной панелью с 12 отсеками для 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA, задней объединительной панелью с 4 отсеками для 2,5-дюймовых дисков AnyBay, встроенными разъемами и одним адаптером RAID/HBA 16i.

Встроенные разъемы и один адаптер RAID/HBA 16i

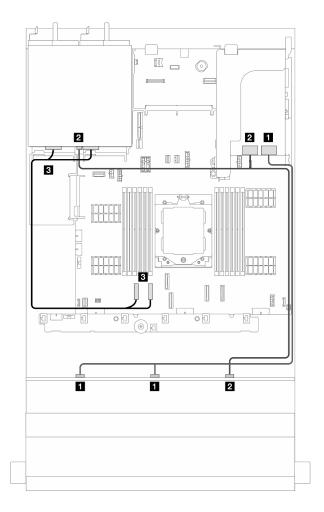


Рис. 381. Прокладка сигнальных кабелей

От	К
■ Передняя объединительная панель: SAS 0, SAS 1	■ Адаптер 16i:Gen 4: C0Gen 3: C0C1
Передняя объединительная панель SAS 2 и задняя объединительная панель SAS	Д Адаптер 16i:Gen 4: C1Gen 3: C2C3
в Встроенные: PCle 1, 2	■ Задняя объединительная панель: NVMe 0–1, 2–3

Передняя и средняя объединительные панели: 12 отсеков для 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA и 4 отсека для 2,5-дюймовых/4 отсека для 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA

В этом разделе представлены сведения о прокладке кабелей для конфигурации с передней объединительной панелью с 12 отсеками для 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA, средней объединительной панелью с 4 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA или 4 отсеками для 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA и одним адаптером RAID/HBA 16i.

Адаптер RAID/HBA 16i

Примечание: В качестве примера на рисунке ниже использована задняя объединительная панель с 4 отсеками для 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA. Прокладка кабелей для задней объединительной панели с 4 отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA аналогична.

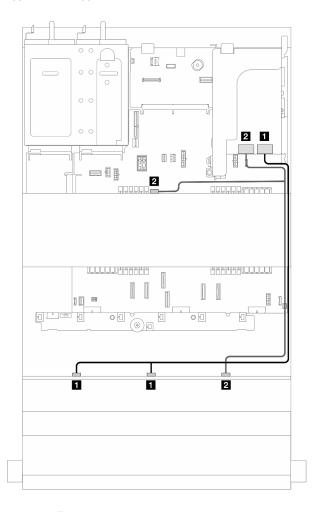


Рис. 382. Прокладка сигнальных кабелей

От	К
■ Передняя объединительная панель: SAS 0, SAS 1	■ Адаптер 16i:Gen 4: C0Gen 3: C0C1
■ Передняя объединительная панель SAS 2 и средняя объединительная панель SAS	Д Адаптер 16i:Gen 4: C1Gen 3: C2C3

Передняя и средние объединительные панели: одна с 12 отсеками для 3,5дюймовых дисков SAS/SATA и две с 4 отсеками для 2,5-дюймовых дисков NVMe/AnyBay

В этом разделе представлены сведения о прокладке кабелей для конфигурации с одной передней объединительной панелью с 12 отсеками для 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA, двумя задними объединительными панелями с 4 отсеками для 2,5-дюймовых дисков NVMe/AnyBay, встроенными разъемами и одним адаптером RAID/HBA 16i.

Встроенные разъемы и адаптер RAID/HBA 16i

Подключения между разъемами: $\mathbf{1} \leftrightarrow \mathbf{1}$, $\mathbf{2} \leftrightarrow \mathbf{2}$, $\mathbf{3} \leftrightarrow \mathbf{3}$, ... $\mathbf{n} \leftrightarrow \mathbf{n}$

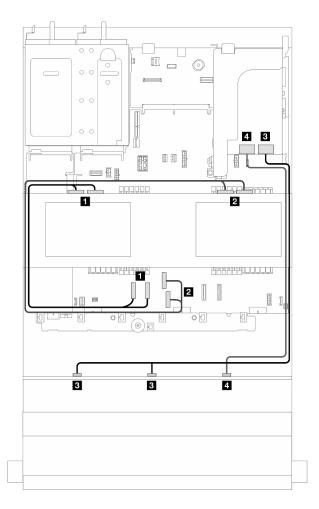


Рис. 383. Прокладка сигнальных кабелей

От	К
■ Объединительная панель 5: NVMe 0–1, 2–3	■ Встроенные: PCle 1, 2
■ Объединительная панель 6: NVMe 0–1, 2–3	Встроенные: PCle 3, 4
■ Передняя объединительная панель: SAS 0, SAS 1	■ Адаптер 16i:
■ Передняя объединительная панель: SAS 2	Д Адаптер 16i:Gen 4: C1Gen 3: C2

Передняя, средняя и задняя объединительные панели: 12 отсеков для 3,5дюймовых дисков SAS/SATA, 4 отсека для 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA и 4 отсека для 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA

В этом разделе представлена информация о прокладке кабелей для конфигурации с одной передней объединительной панелью с 12 отсеками для 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA, одной средней объединительной панелью с 4 отсеками для 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA, одной задней

объединительной панелью с 4 отсеками для 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA и одним адаптером RAID/RAID 32i.

Адаптер RAID/RAID 32i

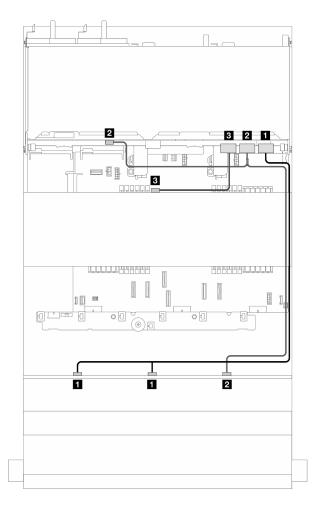


Рис. 384. Прокладка сигнальных кабелей

От	К
■ Передняя объединительная панель: SAS 0, SAS 1	п Адаптер 32i: C0
Передняя объединительная панель SAS 2 и задняя объединительная панель SAS	Адаптер 32i: С1
В Средняя объединительная панель: SAS	В Адаптер 32i: С2

Расширительная объединительная панель для двенадцати 3,5дюймовых дисков SAS/SATA

В этом разделе представлена информация о прокладке кабелей для модели сервера с передней расширительной объединительной панелью с 12 отсеками для 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA.

Сведения о подключении кабелей питания для передних объединительных панелей см. в разделе «Объединительные панели: модели серверов с передними отсеками для 3,5-дюймовых дисков» на странице 377.

Сведения о подключении сигнальных кабелей для объединительных панелей см. в следующих разделах в зависимости от конфигурации сервера.

- «Передняя объединительная панель: расширитель с 12 отсеками для 3,5-дюймовых дисков SAS/ SATA» на странице 404
- «Передняя и задняя объединительные панели: расширитель с 12 отсеками для 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA и 2 отсека для 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA» на странице 405
- «Передняя и задняя объединительные панели: расширитель с 12 отсеками для 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA и 4 отсека для 2,5-дюймовых дисков AnyBay» на странице 406
- «Передняя и задняя объединительные панели: расширитель с 12 отсеками для 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA и 4 отсека для 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA» на странице 407
- «Передняя, средняя и задняя объединительные панели: расширитель с 12 отсеками для 3,5дюймовых дисков SAS/SATA, 4 отсека для 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA и 4 отсека для 3,5дюймовых дисков SAS/SATA» на странице 408

Передняя объединительная панель: расширитель с 12 отсеками для 3,5дюймовых дисков SAS/SATA

В этом разделе приведены сведения по прокладке кабелей для конфигурации с одной передней расширительной объединительной панелью с 12 отсеками для 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA и одним адаптером RAID/HBA 8i.

Адаптер RAID/HBA 8i

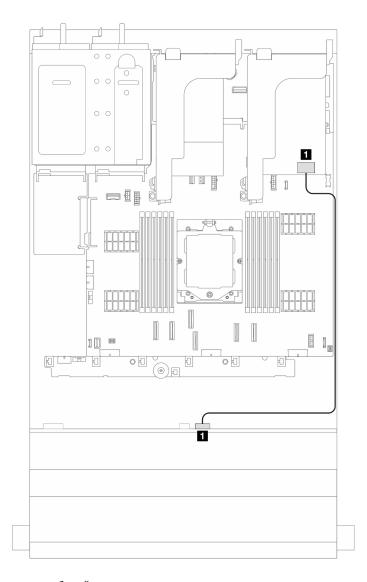


Рис. 385. Прокладка сигнальных кабелей

От	К
Передняя объединительная панель: SAS 0	■ Адаптер 8i:Gen 4: C0Gen 3: C0C1

Передняя и задняя объединительные панели: расширитель с 12 отсеками для 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA и 2 отсека для 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA

В этом разделе представлены сведения о прокладке кабелей для конфигурации с одной передней расширительной объединительной панелью с 12 отсеками для 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA, одной задней объединительной панелью с 2 отсеками для 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA и одним адаптером RAID/HBA 8i.

Адаптер RAID/HBA 8i

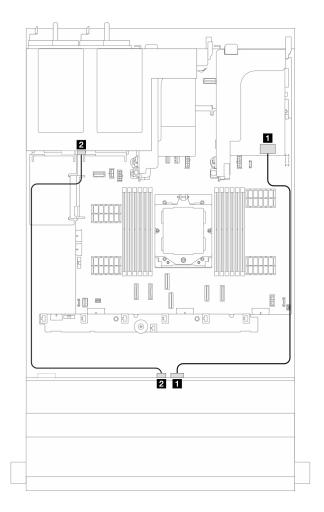


Рис. 386. Прокладка сигнальных кабелей

От	К
■ Передняя объединительная панель: SAS 0	■ Адаптер 8i:Gen 4: C0Gen 3: C0C1
Передняя объединительная панель: SAS 1	■ Задняя объединительная панель: SAS

Передняя и задняя объединительные панели: расширитель с 12 отсеками для 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA и 4 отсека для 2,5-дюймовых дисков AnyBay

В этом разделе представлены сведения о прокладке кабелей для конфигурации с одной передней расширительной объединительной панелью с 12 отсеками для 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA, одной задней объединительной панелью с 4 отсеками для 2,5-дюймовых дисков AnyBay и одним адаптером RAID/HBA 8i.

Адаптер RAID/HBA 8i

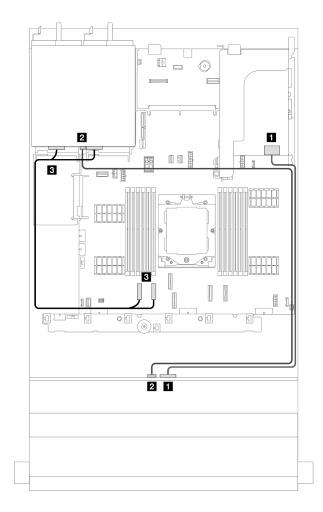


Рис. 387. Прокладка сигнальных кабелей

От	К
■ Передняя объединительная панель: SAS 0	■ Адаптер 8i:Gen 4: C0Gen 3: C0C1
Передняя объединительная панель: SAS 1	Задняя объединительная панель: SAS
В Встроенные: PCIe 1, 2	■ Задняя объединительная панель: NVMe 0-1, 2-3

Передняя и задняя объединительные панели: расширитель с 12 отсеками для 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA и 4 отсека для 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA

В этом разделе представлены сведения о прокладке кабелей для конфигурации с одной передней расширительной объединительной панелью с 12 отсеками для 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA, одной задней объединительной панелью с 4 отсеками для 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA и одним адаптером RAID/HBA 8i.

Адаптер RAID/HBA 8i

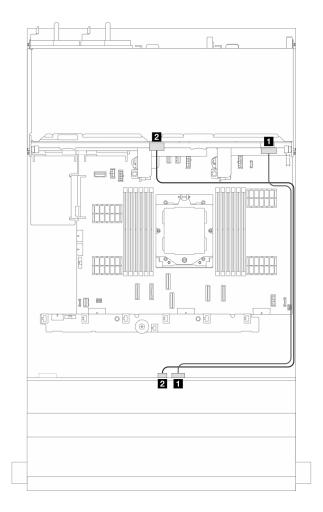


Рис. 388. Прокладка сигнальных кабелей

От	К
■ Передняя объединительная панель: SAS 0	■ Адаптер 8i:Gen 4: C0Gen 3: C0C1
Передняя объединительная панель: SAS 1	■ Задняя объединительная панель: SAS

Передняя, средняя и задняя объединительные панели: расширитель с 12 отсеками для 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA, 4 отсека для 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA и 4 отсека для 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA

В этом разделе представлена информация о прокладке кабелей для конфигурации с одной передней расширительной объединительной панелью с 12 отсеками для 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA, одной средней объединительной панелью с 4 отсеками для 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA, одной задней объединительной панелью с 4 отсеками для 3,5-дюймовых дисков SAS/SATA и одним адаптером RAID/HBA 16i.

Адаптер RAID/HBA 16i

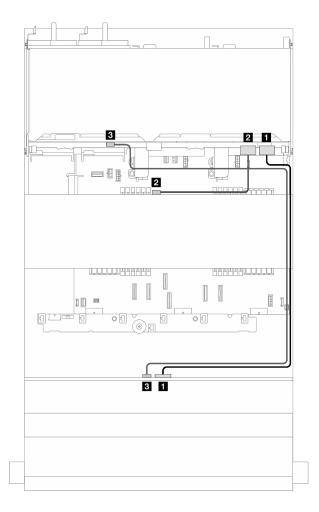


Рис. 389. Прокладка сигнальных кабелей

От	К
■ Передняя объединительная панель: SAS 0	■ Адаптер 16i: • Gen 4: C0 • Gen 3: C0C1
■ Средняя объединительная панель: SAS	Д Адаптер 16i:Gen 4: C1Gen 3: C2
В Задняя объединительная панель: SAS	В Передняя объединительная панель: SAS 1

Глава 3. Диагностика неполадок

Информация в этом разделе поможет в локализации и устранении неполадок, которые могут возникать при использовании сервера.

Серверы Lenovo можно настроить для автоматического уведомления службы поддержки Lenovo в случае появления определенных событий. Из приложений управления, например Lenovo XClarity Administrator, можно настроить автоматическое уведомление Call Home. В случае настройки автоматического уведомления о неполадках при обнаружении сервером потенциально значимого события служба поддержки Lenovo будет оповещаться автоматически.

Чтобы локализовать неполадку, обычно следует начать с просмотра журнала событий приложения, управляющего сервером:

- Если управление сервером осуществляется с помощью Lenovo XClarity Administrator, начните с просмотра журнала событий Lenovo XClarity Administrator.
- При использовании другого приложения управления начните с просмотра журнала событий Lenovo XClarity Controller.

Веб-ресурсы

• Технические советы

Lenovo постоянно обновляет веб-сайт поддержки, размещая последние советы и приемы, которые можно использовать для решения возникающих с вашим сервером проблем. В этих технических советах (которые также называются советами по сохранению системы или бюллетенями технического обслуживания) описываются процедуры, позволяющие обойти или устранить проблемы в работе сервера.

Чтобы найти технические советы для своего сервера, выполните указанные ниже действия.

- 1. Перейдите на сайт http://datacentersupport.lenovo.com и откройте страницу поддержки для вашего сервера.
- 2. На панели навигации нажмите **How To's (Инструкции)**.
- 3. В раскрывающемся меню выберите **Article Type (Тип статьи)** → **Solution (Решение)**. Следуйте инструкциям на экране, чтобы выбрать категорию возникшей проблемы.

Форум центра обработки данных Lenovo

- Просмотрите материалы https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg, чтобы узнать, не сталкивался ли кто-то с аналогичной проблемой.

Журналы событий

Оповещение — это сообщение или другая индикация о появившемся или приближающемся событии. Оповещения создаются средством Lenovo XClarity Controller или интерфейсом UEFI на серверах. Эти оповещения сохраняются в журнале событий Lenovo XClarity Controller. Если сервер находится под управлением Lenovo XClarity Administrator, оповещения автоматически перенаправляются в это приложение управления.

Примечание: Список событий, включая действия пользователя, которые, возможно, потребуется выполнить для восстановления системы после того или иного события, см. в документе *Справочник по сообщениям и кодам* по адресу https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/sr655-v3/7d9e/pdf_files.html.

© Copyright Lenovo 2023, 2024 411

Журнал событий Lenovo XClarity Controller

Lenovo XClarity Controller контролирует физическое состояние сервера и его компонентов с помощью датчиков, определяющих внутренние физические параметры: температуру, напряжения блоков питания, скорости вращения вентиляторов и состояние компонентов. Lenovo XClarity Controller предоставляет различные интерфейсы программному обеспечению управления системами, а также системным администраторам и пользователям для удаленного администрирования и контроля сервера.

Lenovo XClarity Controller контролирует все компоненты сервера и записывает данные о событиях в журнал событий Lenovo XClarity Controller.

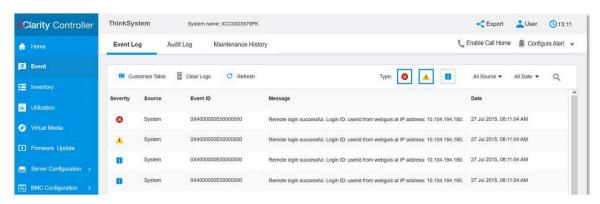


Рис. 390. Журнал событий Lenovo XClarity Controller

Дополнительные сведения о доступе к журналу событий Lenovo XClarity Controller см. по следующему адресу:

Раздел «Просмотр журналов событий» в документации к XCC для вашего сервера по адресу https:// pubs.lenovo.com/lxcc-overview/

Журнал событий Lenovo XClarity Administrator

Если для управления оборудованием серверов, сети и хранилища используется приложение Lenovo XClarity Administrator, с его помощью можно просматривать события всех управляемых устройств.

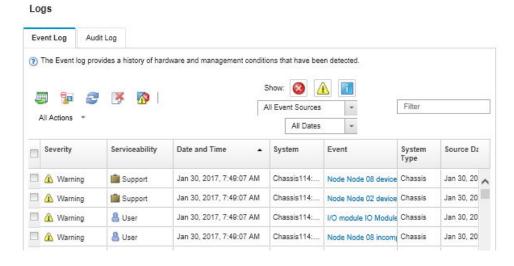


Рис. 391. Журнал событий Lenovo XClarity Administrator

Дополнительные сведения о работе с событиями в XClarity Administrator см. по следующему адресу:

https://pubs.lenovo.com/lxca/events_vieweventlog

Спецификации

Сводка компонентов и спецификаций сервера. В зависимости от модели некоторые компоненты могут быть недоступны и некоторые спецификации могут не применяться. Актуальные сведения о спецификациях всегда доступны на сайте https://lenovopress.lenovo.com/.

В приведенной ниже таблице представлены категории спецификаций и содержимое каждой категории.

Категория специфика- ции	Технические спецификации	Физические спецификации	Спецификации условий работы
Содержимое	 Процессор Память Внутренние диски Гнезда расширения Контроллер памяти Графический процессор (GPU) Встроенные компоненты и разъемы ввода-вывода Сети Вентилятор компьютера Блоки питания Минимальная конфигурация для отладки Операционные системы 	РазмерВес	 Излучение акустического шума Управление температурой окружающей среды Окружающая среда

Технические спецификации

Сводка технических характеристик сервера. В зависимости от модели некоторые компоненты могут быть недоступны и некоторые спецификации могут не применяться. Актуальные сведения о спецификациях всегда доступны на сайте https://lenovopress.lenovo.com/.

Процессор

Поддерживает процессоры $AMD^{@}$ EPYCTM серии 9004 или 9005 с производственной технологией 5 нм.

- Один процессор с новым гнездом LGA 6096 (SP5)
- До 96 ядер Zen4 (192 потока), 128 ядер Zen4c (256 потоков) или 96 ядер Zen5 (192 потока) на гнездо
- До 4 линий xGMI3 со скоростью до 32 млрд операций по передаче данных в секунду
- Максимальная настраиваемая величина отвода тепловой мощности ЦП: до 400 Вт

Список поддерживаемых процессоров см. по адресу: https://serverproven.lenovo.com.

Память

Подробные сведения о конфигурации и настройке памяти см. в разделе .

- Гнезда: 12 гнезд модулей памяти (DIMM)
- Тип модулей памяти для процессоров серии 9004:
 - RDIMM TruDDR5 4800 МГц x8: 16 ГБ (1Rx8), 32 ГБ (2Rx8), 48 ГБ (2Rx8)
 - RDIMM TruDDR5 4800 МГц 10х4: 32 ГБ (1Rх4), 64 ГБ (2Rх4), 96 ГБ (2Rх4)
 - RDIMM TruDDR5 4800 МГц 9х4: 32 ГБ (1Rх4), 64 ГБ (2Rх4)
 - RDIMM TruDDR5 4800 МГц 3DS: 128 ГБ (4Rx4), 256 ГБ (8Rx4)
 - RDIMM TruDDR5 5600 МГц 10х4: 128 ГБ (2Rх4)
- Тип модулей памяти для процессоров серии 9005:
 - RDIMM TruDDR5 6400 МГц x8: 16 ГБ (1Rx8), 32 ГБ (2Rx8)
 - RDIMM TruDDR5 6400 МГц 10х4: 32 ГБ (1Rх4), 64 ГБ (2Rх4), 96 ГБ (2Rх4), 128 ГБ (2Rх4)
- Емкость:
 - Минимум: 16 ГБ (1 модуль RDIMM 16 ГБ)
 - Максимум:
 - 3 ТБ (12 модулей RDIMM 3DS по 256 ГБ) для процессоров серии 9004
 - 1,5 ТБ (12 модулей RDIMM по 128 ГБ) для процессоров серии 9005
- Максимальная скорость:
 - Модули RDIMM 4800/5600 МГц: 4800 млн операций в секунду
 - Модули RDIMM 6400 МГц: 6000 млн операций в секунду

Список поддерживаемых модулей памяти см. в разделе https://serverproven.lenovo.com.

Внутренние диски

- Передние отсеки для дисков:
 - До двадцати четырех 2,5-дюймовых оперативно заменяемых дисков SAS/SATA/NVMe
 - До двенадцати 3,5-дюймовых оперативно заменяемых дисков SAS/SATA
 - До четырех 3,5-дюймовых оперативно заменяемых дисков NVMe
- Средние отсеки для дисков:
 - До восьми 2,5-дюймовых оперативно заменяемых дисков SAS/SATA/NVMe
 - До четырех 3,5-дюймовых оперативно заменяемых дисков SAS/SATA
- Задние отсеки для дисков:
 - До восьми 2,5-дюймовых оперативно заменяемых дисков SAS/SATA
 - До четырех 2,5-дюймовых оперативно заменяемых дисков NVMe
 - До четырех 3,5-дюймовых оперативно заменяемых дисков SAS/SATA
 - До двух дисков толщиной 7 мм
- До двух внутренних дисков М.2

Гнезда расширения

- До десяти гнезд РСІе
- Одно гнездо для модуля ОСР

Доступность гнезд PCIe зависит от выбранной платы-адаптера Riser. См. раздел «Вид сзади» в *Руководстве пользователя* или *Руководстве по настройке системы* и раздел «Гнезда PCIe и адаптеры PCIe» на странице 8.

Контроллер памяти

- Адаптеры HBA SAS/SATA:
 - ThinkSystem 450W-16e SAS/SATA PCIe Gen4 24Gb HBA
 - ThinkSystem 440-16i SAS/SATA PCle Gen4 12Gb Internal HBA
 - ThinkSystem 440-16e SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb HBA
 - ThinkSystem 440-16i SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb HBA
 - ThinkSystem 440-8i SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb HBA
 - ThinkSystem 440-8e SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb HBA
 - ThinkSystem 4350-16i SAS/SATA 12Gb HBA
 - ThinkSystem 4350-8i SAS/SATA 12Gb HBA
- Адаптеры RAID SAS/SATA:
 - ThinkSystem RAID 540-16i PCIe Gen4 12Gb Adapter
 - ThinkSystem RAID 540-8i PCIe Gen4 12Gb Adapter
 - ThinkSystem RAID 940-32i 8GB Flash PCle Gen4 12Gb Adapter
 - ThinkSystem RAID 940-16i 8GB Flash PCIe Gen4 12Gb Internal Adapter
 - ThinkSystem RAID 940-16i 8GB Flash PCle Gen4 12Gb Adapter
 - ThinkSystem RAID 940-16i 4GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter
 - ThinkSystem RAID 940-8i 8GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter
 - ThinkSystem RAID 940-8i 4GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter
 - ThinkSystem RAID 940-8e 4GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter
 - ThinkSystem RAID 5350-8i PCIe 12Gb Internal Adapter
 - ThinkSystem RAID 5350-8i PCle 12Gb Adapter
 - ThinkSystem RAID 9350-16i 4GB Flash PCIe 12Gb Internal Adapter
 - ThinkSystem RAID 9350-16i 4GB Flash PCle 12Gb Adapter
 - ThinkSystem RAID 9350-8i 2GB Flash PCIe 12Gb Internal Adapter
- Адаптер-переключатель:
 - ThinkSystem 1611-8P PCIe Gen4 NVMe Switch Adapter

Примечание: Дополнительные сведения об адаптерах RAID/HBA см. в Справочнике по адаптерам Lenovo ThinkSystem RAID и HBA.

Графический процессор (GPU)

Графические процессоры, поддерживаемые сервером:

- Двойной ширины:
 - NVIDIA® A30, A40, A16, L40, L40S, A100, H100, H100 NVL, RTX A2000, RTX A4500, RTX A6000, RTX 4500
 Ada, RTX 6000 Ada
 - AMD® Instinct MI210
- Одинарной ширины: NVIDIA® A2, L4

Правила поддержки графических процессоров см. в разделе.

Встроенные компоненты и разъемы ввода-вывода

- Lenovo XClarity Controller (XCC), обеспечивающий функции контроля и мониторинга процессора служб, а также функции видеоконтроллера, удаленной клавиатуры, мыши, видеомодуля и удаленного диска.
 - Сервер поддерживает Lenovo XClarity Controller 2 (XCC2). Дополнительные сведения о Lenovo XClarity Controller 2 (XCC2) см. по адресу https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/.
- Передние разъемы:
 - Один разъем VGA (дополнительно)
 - Один разъем USB 3.1 Gen 1 (5 Гбит/с)
 - Один разъем USB 2.0 с функцией управления системой XCC
 - Один внешний диагностический разъем
 - Одна встроенная панель диагностики (дополнительно)
- Задние разъемы:
 - Один разъем VGA
 - Три разъема USB 3.1 Gen 1 (5 Гбит/с)
 - Один компонент «Порт управления системой ХСС (RJ-45 10/100/1000 Мбит/с)»
 - Два или четыре разъема Ethernet на модуле ОСР (дополнительно)

Сети

• Модуль ОСР

Примечание:

Если на сервере установлен ThinkSystem V3 Management NIC Adapter Kit, он не будет отображаться в списке карт PCIe программного обеспечения управления системой, например XCC, LXPM и т. д.

Вентилятор компьютера

- Поддерживаемые типы вентиляторов:
 - Стандартный вентилятор 6038 (однороторный, 17 000 об/мин)
 - Вентилятор повышенной мощности 6056 (двухроторный, 21 000 об/мин)
- Резервирование вентиляторов: избыточность N+1, один резервный ротор вентилятора
 - Резервирование вентиляторов поддерживается при использовании шести вентиляторов 6038, четырех вентиляторов 6056 или шести вентиляторов 6056
 - При использовании четырех вентиляторов 6038 резервирование вентиляторов не поддерживается

Примечания:

- Однороторные оперативно заменяемые вентиляторы невозможно использовать одновременно с двухроторными оперативно заменяемыми вентиляторами.
- Резервное охлаждение вентиляторами на сервере позволяет продолжать работу в случае выхода из строя одного из роторов вентилятора.
- Если компьютер выключен, но подключен к сети переменного тока, вентиляторы 1 и 2 будут продолжать работать с гораздо меньшей скоростью. Такая конструкция системы позволяет обеспечить надлежащее охлаждение.

Блоки питания

Сервер поддерживает до двух оперативно заменяемых блоков питания для обеспечения резервирования.

Блок питания	100–127 В перем. тока	200–240 В перем. тока	240 В пост. тока	–48 В пост. тока
750 Вт Platinum	√	√	√	
750 Вт Titanium		√	√	
1100 BT Platinum	√	√	√	
1100 Bτ Titanium		√	√	
1800 Вт Platinum		√	√	
1800 Вт Titanium		√	√	
2400 Вт Platinum		√	√	
2600 Bτ Titanium		√	√	

Блоки питания		
1100 Вт-48 В пост.		✓
тока		

осторожно:

- Входное постоянное напряжение 240 В (с диапазоном 180–300 В) поддерживается ТОЛЬКО в материковом Китае.
- Блок питания с входным постоянным напряжением 240 В не поддерживает функцию горячего подключения шнура питания. Перед извлечением блока питания с входом постоянного тока выключите сервер или отключите источники питания постоянного тока на панели прерывателей или выключите источник питания. Затем отключите шнур питания.

Минимальная конфигурация для отладки

- Один процессор
- Один модуль памяти в гнезде 7
- Один блок питания
- Один жесткий/твердотельный диск или один диск М.2 (если для отладки требуется ОС)
- Пять вентиляторов компьютера

Операционные системы

Поддерживаемые и сертифицированные операционные системы:

- Microsoft Windows Server
- Microsoft Windows
- VMware ESXi
- Red Hat Enterprise Linux
- SUSE Linux Enterprise Server
- Canonical Ubuntu

Справочные материалы:

- Список доступных операционных систем: https://lenovopress.lenovo.com/osig.
- Инструкции по развертыванию ОС см. в разделе «Развертывание операционной системы» в *Руководстве пользователя* или *Руководстве по настройке системы*.

Примечания:

- VMware ESXi не поддерживает ThinkSystem 2.5 U.3 6500 ION 30.72TB Read Intensive NVMe PCIe 4.0 x4 HS SSD или твердотельные диски P5336 NVMe.
- Операционные системы Windows не поддерживают адаптеры HBA 440 8i/16i в конфигурациях, включающих 12 3,5-дюймовых расширительных объединительных панелей SAS/SATA и среднюю или заднюю объединительную панель.

Физические спецификации

Сводка физических характеристик сервера. В зависимости от модели некоторые компоненты могут быть недоступны и некоторые спецификации могут не применяться. Актуальные сведения о спецификациях всегда доступны на сайте https://lenovo.com/.

Размер

• Форм-фактор: 2U

• Высота: 86,5 мм (3,4 дюйма)

• Ширина:

С защелками стойки: 482,0 мм (19,0 дюйма)Без защелок стойки: 444,6 мм (17,5 дюйма)

• Глубина: 763,7 мм (30,1 дюйма)

Примечание: Глубина измеряется с установленными защелками стойки, но без защитной панели.

Bec

До 37 кг (82 фунта) в зависимости от конфигурации сервера

Спецификации условий работы

Сводка спецификаций условий работы сервера. В зависимости от модели некоторые компоненты могут быть недоступны и некоторые спецификации могут не применяться. Актуальные сведения о спецификациях всегда доступны на сайте https://lenovopress.lenovo.com/.

Излучение акустического шума

На сервер распространяется следующая декларация излучения акустического шума.

	Стандартный	Хранение	Графический процессор
Уровни звуковой мощност	и (Lwad)	-	
В режиме ожидания	6,6 бел	7,4 бел	7,4 бел
Рабочие условия	8,1 бел	7,5 бел	8,6 бел
Уровень звукового давления (L _{pAm})			
В режиме ожидания	49,9 дБА	59,5 дБА	59,5 дБА
Рабочие условия	65,4 дБА	61,3 дБА	71,2 дБА

Заявленные уровни звука основаны на указанных ниже конфигурациях и могут изменяться в зависимости от конфигураций или условий.

Конфигурация	Стандартный	Хранение	Графический процессор
Рама (2U)	16 передних отсеков для 2,5-дюймовых дисков	12 передних отсеков для 3,5-дюймовых дисков	16 передних отсеков для 2,5-дюймовых дисков
Вентилятор	4 вентилятора повышенной мощности	6 вентиляторов повышенной мощности	6 вентиляторов повышенной мощности
Процессор	1 x 300 Вт	1 х 240 Вт	1 x 300 Вт
DIMM	12 х 64 ГБ	12 х 64 ГБ	12 х 64 ГБ
Диск	16 жестких дисков SAS 2,4 ТБ	12 передних жестких дисков по 2 ТБ и 4 задних жестких диска по 2 ТБ	16 жестких дисков SAS 2,4 ТБ
RAID	1 RAID 940-8i	1 RAID 940-16i	1 RAID 940-16i
OCP	2-портовый модуль OCP Intel E810-DA2 10/25GbE SFP28		
Модуль блока питания	2 x 1800 BT	2 x 1800 Вт	2 x 2400 BT
Графический процессор	Нет	Нет	3 x A100

Примечания:

- Эти уровни звука измерены в управляемых акустических средах согласно процедурам, определенным стандартом ISO7779, и сообщаются в соответствии с требованиями стандарта ISO 9296.
- Государственные правила (например, правила, предписанные Федеральным агентством по охране труда и здоровья или директивы Европейского сообщества) могут регулировать воздействие уровня шума на рабочем месте и могут применяться к вам и вашей установке сервера. Фактические уровни звукового давления в установленной системе зависят от множества факторов, включая количество стоек в системе, размер, материалы и конфигурацию помещения, в котором установлены стойки, уровни шума от другого оборудования, температуру окружающей среды в помещении, местоположение сотрудника по отношению к оборудованию. Кроме того, соответствие таким государственным правилам зависит от множества дополнительных факторов, включая продолжительность воздействия на сотрудников и то, носят ли сотрудники средства защиты органов слуха. Lenovo рекомендует проконсультироваться с квалифицированными экспертами в этой области, чтобы определить, выполняются ли применимые нормы.

Окружающая среда

ThinkSystem SR655 V3 соответствует спецификациям ASHRAE класса A2 в большинстве конфигураций и в зависимости от конфигурации оборудования также соответствует спецификациям ASHRAE классов A3 и A4. Несоответствие рабочей температуры спецификации ASHRAE A2 могут повлиять на производительность системы.

В зависимости от конфигурации оборудования сервер SR655 V3 также соответствует спецификации ASHRAE класса H1. Несоответствие рабочей температуры спецификации ASHRAE H1 может повлиять на производительность системы.

Ограничения на поддержку ASHRAE:

- Температура окружающей среды не должна превышать 35 °C, если сервер содержит любой из следующих компонентов:
 - Broadcom 57454 10GBASE-T 4-port OCP
 - Broadcom 57416 10GBASE-T 2-port OCP
 - Платы сетевого интерфейса (NIC) PCIe со скоростью 100 Гбит/с и выше
 - Компоненты с активным оптическим кабелем (АОС) и скоростью 25 Гбит/с
- Температура окружающей среды не должна превышать 30 °C, если сервер содержит любой из следующих компонентов:
 - Передний, средний или задний отсек для 24-х 2,5-дюймовых или 12-ти 3,5-дюймовых дисков
 - Адаптеры графических процессоров
 - Компоненты с АОС и скоростью выше 25 Гбит/с
 - Процессоры группы E (320 Bт <= cTDP <= 400 Bт)
 - Процессор 9754/9734/9654(P)/9554(P)/9174F в стандартной конфигурации с 8 передними отсеками для 2,5-дюймовых дисков/8 передними отсеками для 3,5-дюймовых дисков/16 передними отсеками для 2,5дюймовых дисков.
- Температура окружающей среды не должна превышать 25 °C, если сервер содержит любой из следующих компонентов:
 - Процессор 9754/9734/9654(P)/9554(P)/9174F в конфигурации с 24 передними отсеками для 2,5-дюймовых дисков/12 передними отсеками для 3,5-дюймовых дисков без среднего/заднего отсека.
 - Процессор 9754/9734/9654(P)/9554(P)/9174F в конфигурации с 8 передними отсеками для 2,5-дюймовых дисков/8 передними отсеками для 3,5-дюймовых дисков/16 отсеками для 2,5-дюймовых дисков и графическим процессором.
 - Диски NVMe Gen5 емкостью 7,68 ТБ или более в конфигурации со средним/задним отсеком.
 - Передний отсек для двадцати четырех 2,5-дюймовых дисков и графический процессор
 - Процессор группы A (240 Bт < cTDP ≤ 300 Bт) в конфигурации со средним/задним отсеком

Подробные сведения о температурах см. в разделе «Правила в отношении температуры» на странице 15.

Примечание:

Если температура окружающей среды выше поддерживаемой максимальной температуры, сервер выключится (ASHRAE 45 °C). Пока температура окружающей среды находится за пределами поддерживаемого диапазона температур, сервер не включится.

• Температура воздуха:

- Рабочие условия
 - ASHRAE, класс H1: от 5 °C до 25 °C (от 41 °F до 77 °F)
 - Максимальная температура окружающей среды уменьшается на 1 °C с увеличением высоты на каждые 500 м (1640 футов) свыше 900 м (2953 фута).
 - ASHRAE, класс A2: от 10 °C до 35 °C (от 50 °F до 95 °F)
 Максимальная температура окружающей среды уменьшается на 1 °C с увеличением высоты на

Окружающая среда

- каждые 300 м (984 фута) свыше 900 м (2953 фута).
- ASHRAE, класс А3: от 5 °C до 40 °C (от 41 °F до 104 °F)
 - Максимальная температура окружающей среды уменьшается на 1 $^{\circ}$ C с увеличением высоты на каждые 175 м (574 фута) свыше 900 м (2953 фута).
- ASHRAE, класс A4: от 5 °C до 45 °C (от 41 °F до 113 °F)
 - Максимальная температура окружающей среды уменьшается на 1 °C с увеличением высоты на каждые 125 м (410 футов) свыше 900 м (2953 фута).
- При выключенном сервере: от 5 °C до 45 °C (от 41 °F до 113 °F)
- Транспортировка/хранение: от -40 °C до 60 °C (от -40 °F до 140 °F)
- Максимальная высота: 3050 м (10 000 футов)
- Относительная влажность (без образования конденсата):
 - Рабочие условия
 - ASHRAE, класс H1: 8–80 %, максимальная точка росы: 17 °С (62,6 °F)
 - ASHRAE, класс A2: 8-80 %, максимальная точка росы: 21 °C (70 °F)
 - ASHRAE, класс A3: 8-85 %, максимальная точка росы: 24 °C (75 °F)
 - ASHRAE, класс A4: 8-90 %, максимальная точка росы: 24 °C (75 °F)
 - Транспортировка/хранение: 8 до 90 %

Загрязнение частицами

Внимание! Взвешенные частицы (включая металлическую стружку) и активные газы отдельно или в сочетаниях с другими факторами окружающей среды, такими как влажность или температура, могут представлять опасность для описанного в этом документе устройства.

К рискам, которые представляют избыточные уровни частиц или концентрация опасных газов, относятся повреждения, которые могут вызвать неисправность или выход устройства из строя. Изложенные в данном документе спецификации устанавливают ограничения для частиц и газов и позволяют предотвратить такие повреждения. Ограничения не должны рассматриваться или использоваться как однозначные, так как различные другие факторы, такие как температура и влажность воздуха, могут повлиять на воздействие частиц или коррозийных и газовых загрязнений. При отсутствии определенных ограничений, приведенных в этом документе, необходимо реализовать правила, поддерживающие определенные уровни частиц и газов, обеспечивающие безопасность здоровья человека. Если компания Lenovo определила, что повреждение устройства вызвали уровни частиц или газов в окружающей среде, при ремонте или замене устройства или его компонентов в такой среде компания может потребовать устранения таких условий загрязнения. Реализация таких мер возлагается на клиента.

Табл. 7. Ограничения для частиц и газов

Загрязнение	Ограничения
Активные газы	Уровень серьезности G1 согласно стандарту ANSI/ISA 71.04-1985¹:
	• Уровень реактивности меди должен быть меньше 300 Å/месяц (приблизительно 0,0039 мкг/см²-час прироста массы)².
	• Уровень реактивности серебра должен быть меньше 200 Å/месяц (приблизительно 0,0035 мкг/см²-час прироста массы)³.
	Реагирующий мониторинг газовой коррозийности следует осуществлять приблизительно в 5 см (2 дюймах) от передней панели стойки со стороны забора воздуха на высоте одной и трех четвертей высоты рамы от пола или в точке значительно более высокой скорости воздушного потока.
Присутствующие в воздухе частицы	Центры обработки данных должны соответствовать уровню чистоты класса 8 согласно стандарту ISO 14644-1.
	В центрах обработки данных без воздушного экономайзера достичь уровня чистоты класса 8 согласно стандарту ISO 14644-1 можно с помощью одного из следующих способов фильтрации:
	• Воздух в помещении может непрерывно проходить через фильтры MERV 8.
	Воздух, поступающий в центр обработки данных, может проходить через фильтры MERV 11, а лучше — MERV 13.
	В центрах обработки данных с воздушными экономайзерами выбор фильтров для достижения уровня чистоты класса 8 согласно стандарту ISO зависит от конкретных условий на объекте.
	• Относительная влажность в среде загрязняющих частиц должна быть выше 60 %.4
	• В центра обработки данных не должно быть частиц цинка. ⁵

- ¹ ANSI/ISA-71.04-1985. Условия окружающей среды для измерения процесса и систем управления: загрязняющие вещества в воздухе. Instrument Society of America, Research Triangle Park, North Carolina, U.S.
- ² Вывод об эквивалентности между скоростью распространения коррозии меди в толщину в продукте, измеряемой в Ä/месяц, и скоростью прироста массы, основан на том, что Cu₂S и Cu₂O увеличиваются в равных пропорциях.
- ³ Вывод об эквивалентности между скоростью распространения коррозии серебра в толщину в продукте, измеряемой в Å/месяц, и скоростью прироста массы, основан на том, что Ag₂S является единственным продуктом коррозии.
- ⁴ Относительная влажность растворения загрязняющих частиц это относительная влажность, при которой пыль поглощает достаточное количество воды, чтобы стать влажной и попасть под действие ионной проводимости.
- ⁵ Поверхностный мусор в случайном порядке собирается в 10 зонах центра обработки данных с использованием диска диаметром 1,5 см с токопроводящей клейкой лентой на металлическом стержне. Если при осмотре клейкой ленты под электронным микроскопом частиц цинка не обнаружено, считается, что в центре обработки данных частицы цинка отсутствуют.

Разъемы блока материнской платы

В этом разделе представлены сведения о внутренних разъемах блока материнской платы, который содержит системную плату ввода-вывода и процессорную плату.

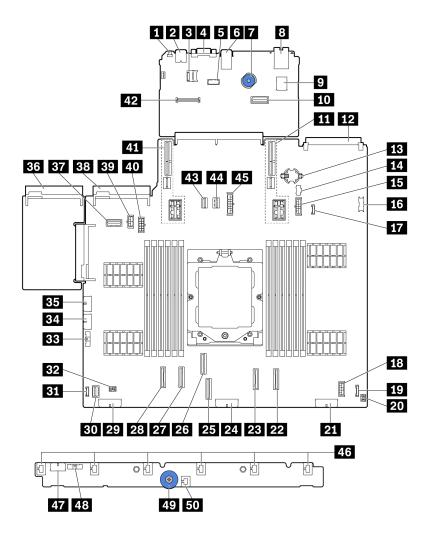


Рис. 392. Разъемы блока материнской платы

Табл. 8. Разъемы блока материнской платы

Кнопка немаскируемого прерывания	■ Задний разъем USB
В Разъем MicroSD	₫ Разъем VGA
В Разъем последовательного порта	ढ Задние разъемы USB
Подъемная ручка	Порт управления системой ХСС
Внутренний разъем USB	Второй разъем Ethernet управления
	112 Разъем модуля ОСР
вз Батарейка CMOS (CR2032)	14 Разъем питания М.2
■ Разъем питания объединительной панели для дисков толщиной 7 мм	113 Передний разъем USB
Разъем обнаружения утечки жидкости	Внутренний разъем питания расширителя
 Передний разъем ввода-выводапримечание 	20 Передний разъем ввода-вывода для разветвительного кабеля примечание

Табл. 8. Разъемы блока материнской платы (продолж.)

Разъем питания объединительной панели 3	22 Разъем РСІе 8 / разъем SATA 1
разъем PCIe 7 / разъем SATA 0	24 Разъем питания объединительной панели 2
23 Разъем РСIе 3	26 Разъем РСІе 4
27 Разъем PCle 2	23 Разъем РСІе 1
Разъем питания объединительной панели 1	100 Передний разъем VGA
вт Внешний разъем для ЖК-монитора	32 Разъем насоса
ва Разъем SIDEBAND платы вентиляторов	34 Разъем питания платы вентиляторов
вы Внутренний разъем питания RAID	вз Разъем блока питания 1
₽ Разъем SIDEBAND задней объединительной панели/платы-адаптера Riser 3	ВЗ Разъем блока питания 2
Вз Разъем питания графического процессора	40 Разъем питания задней объединительной панели/ платы-адаптера Riser 3
41 Гнездо для платы-адаптера Riser 2	42 Разъем RoT
дз Разъем для сигнального кабеля М.2	Разъем для сигнального кабеля объединительной панели для дисков толщиной 7 мм
43 Разъем питания средней объединительной панели	46 Разъемы вентиляторов 1-6
Разъем питания платы вентиляторов	43 Разъем SIDEBAND платы вентиляторов
49 Подъемная ручка	50 Разъем датчика вмешательства

Примечания:

- Передний модуль ввода-вывода на защелке стойки или встроенная панель диагностики на отсеке для носителей подключена к разъему то. См. раздел «Передний модуль ввода-вывода» в Руководстве пользователя или Руководстве по настройке системы.
- Передняя панель оператора на отсеке для носителей подключена к разъемам и и разветвительным кабелем.

Устранение неполадок с помощью системных светодиодных индикаторов и дисплея диагностики

Сведения о доступных системных светодиодных индикаторах и дисплее диагностики см. в следующем разделе.

- «Светодиодные индикаторы дисков» на странице 424
- «Светодиодные индикаторы передней панели оператора» на странице 425
- «Внешний диагностический прибор» на странице 432.
- «Светодиодные индикаторы порта управления системой ХСС» на странице 438
- «Светодиодные индикаторы блока питания» на странице 439
- «Светодиодные индикаторы блока материнской платы» на странице 441
- «Светодиодные индикаторы модуля безопасности микропрограммы и RoT» на странице 443

Светодиодные индикаторы дисков

В этом разделе содержатся сведения о светодиодных индикаторах дисков.

Каждый оперативно заменяемый диск поставляется со светодиодным индикатором работы и светодиодным индикатором состояния; управление сигналами осуществляется с помощью объединительных панелей. Разные цвета и скорость указывают на различные действия или состояния диска. На следующем рисунке показаны светодиодные индикаторы на жестком или твердотельном диске.

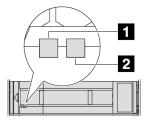


Рис. 393. Светодиодные индикаторы дисков

Светодиодный индикатор диска	Состояние	Описание
Светодиодный	Горит зеленым	Диск включен, но не активен.
индикатор работы диска (слева)	Мигает зеленым	Диск активен.
Светодиодный	Горит желтым	Диск неисправен.
индикатор состояния диска (справа)	Мигает желтым (медленно, примерно раз в секунду)	Диск восстанавливается.
	Мигает желтым (быстро, примерно четыре раза в секунду)	Диск идентифицируется.

Светодиодные индикаторы передней панели оператора

В этом разделе приведены сведения о светодиодных индикаторах на передней панели оператора.

В зависимости от модели сервер оснащен передней панелью оператора без ЖК-дисплея или передней панелью оператора с ЖК-дисплеем (называемой встроенной панелью диагностики). Сведения о встроенной панели диагностики с ЖК-дисплеем см. в разделе «Встроенная панель диагностики» на странице 427.

На следующем рисунке показана передняя панель оператора в отсеке для носителей. В некоторых моделях серверов передняя панель оператора встроена в защелку стойки. См. раздел «Передний модуль ввода-вывода» в *Руководстве пользователя* или *Руководстве по настройке системы*.

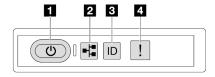


Рис. 394. Светодиодные индикаторы передней панели оператора

■ Кнопка питания со светодиодным индикатором питания (зеленый)	
Кнопка идентификации системы со светодиодным	В Светодиодный индикатор системной ошибки
индикатором идентификации системы (синим)	(желтый)

Кнопка питания со светодиодным индикатором питания (зеленый)

Кнопку питания можно нажать для включения сервера после завершения его настройки. Кроме того, удерживая кнопку питания в течение нескольких секунд, можно выключить сервер, если не удается его выключить из операционной системы. Возможны следующие состояния светодиодного индикатора включения питания.

Состояние	Цвет	Описание
Не горит	Нет	Питание не подается, или неисправен блок питания.
Быстро мигает (примерно четыре раза за секунду)	Зеленый	Сервер выключен, но XClarity Controller инициализируется и сервер не готов к включению.
Медленно мигает (примерно раз за секунду)	Зеленый	Сервер выключен и готов к включению (режим ожидания).
Горит	Зеленый	Сервер включен и работает.

Светодиодный индикатор сетевой активности (зеленый)

Совместимость адаптера NIC и светодиодного индикатор активности сети:

Адаптер NIC	Светодиодный индикатор активности сети
Модуль ОСР	Поддерживаются
Адаптер PCIe NIC	Не поддерживается

Если установлен модуль ОСР, светодиодный индикатор активности сети на переднем блоке вводавывода позволяет определить наличие подключения к сети и ее активность. Если модуль ОСР не установлен, этот светодиодный индикатор не горит.

Состояние	Цвет	Описание
Горит	Зеленый	Сервер подключен к сети.
Мигает	Зеленый	Сеть подключена и находится в активном состоянии.
Не горит	Нет	Сервер отключен от сети. Примечание: Если светодиодный индикатор активности сети при установленном модуле ОСР не горит, проверьте сетевые порты с задней стороны сервера, чтобы определить, какой порт отключен.

■ Кнопка идентификации системы со светодиодным индикатором идентификации системы (синим)

Кнопка идентификации системы и синий светодиодный индикатор идентификации системы служат для визуального определения местоположения сервера. При каждом нажатии кнопки идентификации системы состояние светодиодных индикаторов идентификации системы изменяется. Светодиодные индикаторы могут гореть, мигать или не гореть. Можно также с помощью Lenovo XClarity Controller

или программы удаленного управления изменить состояние светодиодных индикаторов идентификации системы, чтобы было легче визуально найти сервер среди других серверов.

Если для USB-разъема XClarity Controller настроена как функция USB 2.0, так и функция управления XClarity Controller, для переключения между этими двумя функциями можно нажать на три секунды кнопку идентификации системы.

Светодиодный индикатор системной ошибки (желтый)

Светодиодный индикатор системной ошибки помогает определить наличие каких-либо системных ошибок.

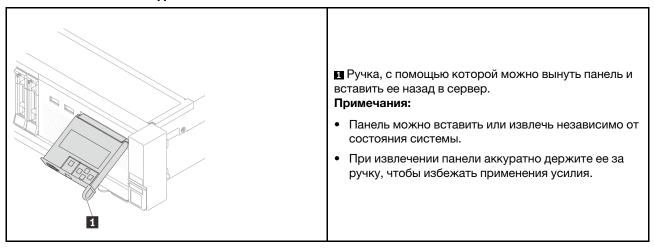
Состояние	Цвет	Описание	Действие
Горит	Желтый	На сервере обнаружена ошибка. Она может быть вызвана следующими ошибками (но не только ими): Сбой вентилятора Ошибка памяти Сбой хранилища	 Чтобы определить точную причину ошибки, просмотрите журнал событий Lenovo XClarity Controller и журнал системных событий. Проверьте, не горят ли где-то на сервере дополнительные
		 Сбой устройства PCle Сбой блока питания Ошибка процессора Ошибка системной платы вводавывода или процессорной платы 	светодиодные индикаторы, по которым можно определить источник ошибки. См. раздел «Устранение неполадок с помощью системных светодиодных индикаторов и дисплея диагностики» на странице 424. • При необходимости сохраните журнал.
Не горит	Нет	Сервер выключен или включен и работает нормально.	Нет.

Встроенная панель диагностики

Встроенная панель диагностики прикреплена к лицевой панели сервера и обеспечивает быстрый доступ к различным сведениям о системе, в частности к информации об ошибках, микропрограмме, сети, состоянии системы и работоспособности.

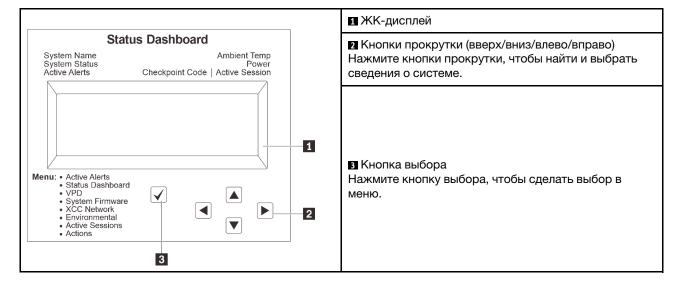
- «Расположение панели диагностики» на странице 428
- «Обзор панели диагностики» на странице 428
- «Блок-схема параметров» на странице 428
- «Полный список пунктов меню» на странице 429

Расположение панели диагностики



Обзор панели диагностики

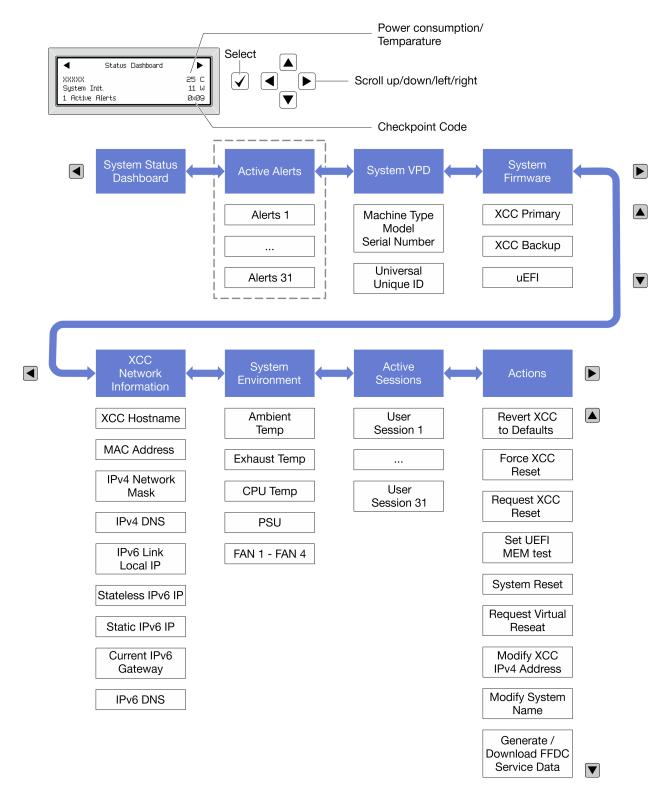
Диагностическое устройство состоит из ЖК-дисплея и 5 кнопок навигации.



Блок-схема параметров

На ЖК-панели отображаются различные сведения о системе. Для перехода по параметрам используйте кнопки прокрутки.

В зависимости от модели параметры и записи на ЖК-дисплее могут отличаться.



Полный список пунктов меню

Ниже приведен список параметров, доступных на панели диагностики/диагностическом приборе. Переключение между параметром и подчиненными информационными записями выполняется с помощью кнопки выбора, а переключение между параметрами или информационными записями — с помощью кнопок прокрутки.

В зависимости от модели параметры и записи на ЖК-дисплее могут отличаться.

Главное меню (информационная панель состояния системы)

Главное меню	Пример
Название системы	
2 Состояние системы	
Количество активных оповещений	Status Dashboard
4 Температура	2 xxxxx 25 C 25 System Init. 11 W 5
Потребление питания	1 Active Alerts 0x09
в Код контрольной точки	

Активные оповещения

Подменю	Пример
Начальный экран: Количество активных ошибок Примечание: В меню «Активные оповещения» отображается только количество активных ошибок. Если ошибок нет, меню «Активные оповещения» недоступно при навигации.	1 Active Alerts
Экран сведений: • ИД сообщения об ошибке (тип: ошибка/ предупреждение/информация) • Время возникновения • Возможные источники ошибки	Active Alerts: 1 Press ▼ to view alert details FQXSPPU009N(Error) 04/07/2020 02:37:39 PM CPU 1 Status: Configuration Error

Информация о VPD системы

Подменю	Пример
Тип машины и серийный номерУниверсальный уникальный идентификатор (UUID)	Machine Type: xxxx Serial Num: xxxxxx Universal Unique ID: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Микропрограмма системы

Подменю	Пример
Основной ХСС • Уровень микропрограммы (состояние) • Build ID • Номер версии • Дата выпуска	XCC Primary (Active) Build: DVI399T Version: 4.07 Date: 2020-04-07
Резервный ХСС Уровень микропрограммы (состояние) Вuild ID Номер версии Дата выпуска	XCC Backup (Active) Build: D8BT05I Version: 1.00 Date: 2019-12-30
UEFI • Уровень микропрограммы (состояние) • Build ID • Номер версии • Дата выпуска	UEFI (Inactive) Build: DOE101P Version: 1.00 Date: 2019-12-26

Информация о сети ХСС

Подменю	Пример
 Имя хоста ХСС МАС-адрес Маска сети IPv4 DNS IPv4 Локальный IP-адрес канала IPv6 IP-адрес IPv6 без запоминания состояния IP-адрес статического IPv6 Текущий шлюз IPv6 	XCC Network Information XCC Hostname: XCC-xxxx-SN MAC Address: xx:xx:xx:xx:xx IPv4 IP: xx.xx.xx.xx IPv4 Network Mask:
• DNS IPv6 Примечание: Отображается только используемый в	x.x.x.x IPv4 Default Gateway:
настоящее время МАС-адрес (дополнительный или общий).	x.x.x.x

Информация о системной среде

Подменю	Пример
 Температура окружающей среды Температура выпуска Температура ЦП Состояние модуля блока питания Скорость вращения вентиляторов (об/мин) 	Ambient Temp: 24 C Exhaust Temp: 30 C CPU1 Temp: 50 C PSU1: Vin= 213 w Inlet= 26 C FAN1 Front: 21000 RPM FAN2 Front: 21000 RPM FAN3 Front: 21000 RPM
Температура ЦПСостояние модуля блока питания	Inlet= 26 C FAN1 Front: 21000 RPM FAN2 Front: 21000 RPM

Активные сеансы

Подменю	Пример
Количество активных сеансов	Active User Sessions: 1

Действия

Подменю	Пример
Несколько быстрых действий, поддерживаемых для пользователей	
• Восстановление ХСС до значений по умолчанию	
• Принудительный сброс ХСС	
• Запрос на сброс ХСС	Request XCC Reset?
• Настройка теста памяти UEFI	This will request the BMC to reboot itself.
• Запрос виртуального сброса	Hold √ for 3 seconds
Изменить статический адрес IPv4/маску сети/ шлюз XCC	
• Изменить название системы	
• Создать/загрузить данные по обслуживанию FFDC	

Внешний диагностический прибор

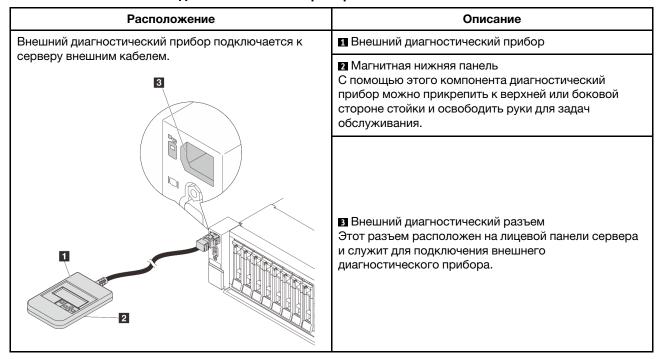
Внешний диагностический прибор — это внешнее устройство, подключаемое к серверу кабелем, которое обеспечивает быстрый доступ к различным сведениям о системе, в частности к информации об ошибках, микропрограмме, сети, состоянии системы и работоспособности.

Примечание: Внешний диагностический прибор — это дополнительное устройство, которое приобретается отдельно.

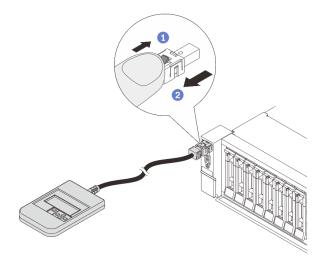
- «Расположение внешнего диагностического прибора» на странице 433
- «Обзор панели диагностики» на странице 433
- «Блок-схема параметров» на странице 435

• «Полный список пунктов меню» на странице 436

Расположение внешнего диагностического прибора



Примечание: Обратите внимание на следующие действия при отключении внешнего диагностического прибора:

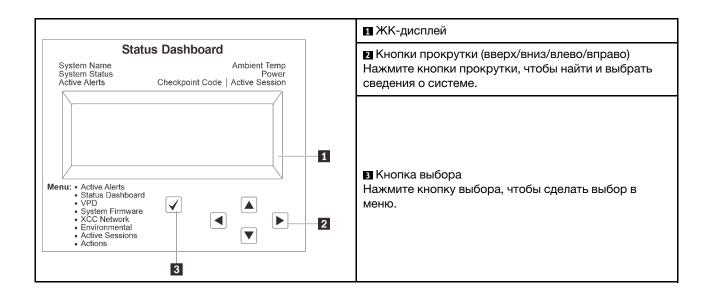


Шаг 1. Нажмите на пластиковый зажим на разъеме в указанном направлении.

Шаг 2. Аккуратно извлеките кабель из разъема, удерживая зажим нажатым.

Обзор панели диагностики

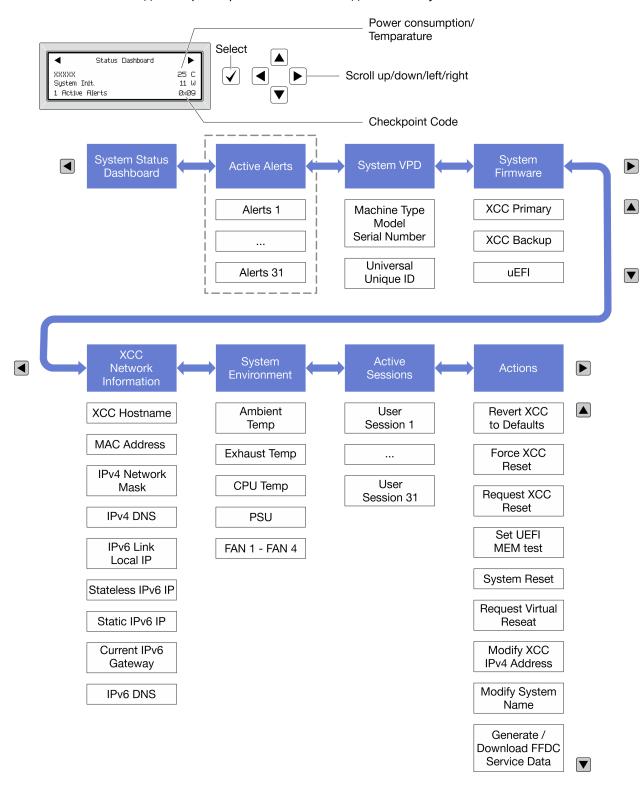
Диагностическое устройство состоит из ЖК-дисплея и 5 кнопок навигации.



Блок-схема параметров

На ЖК-панели отображаются различные сведения о системе. Для перехода по параметрам используйте кнопки прокрутки.

В зависимости от модели параметры и записи на ЖК-дисплее могут отличаться.



Полный список пунктов меню

Ниже приведен список параметров, доступных на панели диагностики/диагностическом приборе. Переключение между параметром и подчиненными информационными записями выполняется с помощью кнопки выбора, а переключение между параметрами или информационными записями — с помощью кнопок прокрутки.

В зависимости от модели параметры и записи на ЖК-дисплее могут отличаться.

Главное меню (информационная панель состояния системы)

Главное меню	Пример
■ Название системы	
В Количество активных оповещений	Status Dashboard
4 Температура	2
5 Потребление питания	1 Active Alerts ØxØ9
в Код контрольной точки	

Активные оповещения

Подменю	Пример
Начальный экран: Количество активных ошибок Примечание: В меню «Активные оповещения» отображается только количество активных ошибок. Если ошибок нет, меню «Активные оповещения» недоступно при навигации.	1 Active Alerts
Экран сведений: • ИД сообщения об ошибке (тип: ошибка/ предупреждение/информация) • Время возникновения • Возможные источники ошибки	Active Alerts: 1 Press ▼ to view alert details FQXSPPU009N(Error) 04/07/2020 02:37:39 PM CPU 1 Status: Configuration Error

Информация о VPD системы

Подменю	Пример
Тип машины и серийный номерУниверсальный уникальный идентификатор (UUID)	Machine Type: xxxx Serial Num: xxxxxx Universal Unique ID: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Микропрограмма системы

Подменю	Пример
Основной ХСС • Уровень микропрограммы (состояние) • Build ID • Номер версии • Дата выпуска	XCC Primary (Active) Build: DVI399T Version: 4.07 Date: 2020-04-07
Резервный ХСС • Уровень микропрограммы (состояние) • Build ID • Номер версии • Дата выпуска	XCC Backup (Active) Build: D8BT05I Version: 1.00 Date: 2019-12-30
UEFIУровень микропрограммы (состояние)Build IDНомер версииДата выпуска	UEFI (Inactive) Build: DOE101P Version: 1.00 Date: 2019-12-26

Информация о сети ХСС

Подменю	Пример
 Имя хоста ХСС МАС-адрес Маска сети IPv4 DNS IPv4 Локальный IP-адрес канала IPv6 IP-адрес IPv6 без запоминания состояния IP-адрес статического IPv6 Текущий шлюз IPv6 DNS IPv6 	XCC Network Information XCC Hostname: XCC-xxxx-SN MAC Address: xx:xx:xx:xx:xx:xx IPv4 IP: xx.xx.xx.xx IPv4 Network Mask: x.x.x.x
Примечание: Отображается только используемый в настоящее время МАС-адрес (дополнительный или общий).	IPv4 Default Gateway: x.x.x.x

Информация о системной среде

Подменю	Пример
 Температура окружающей среды Температура выпуска Температура ЦП Состояние модуля блока питания Скорость вращения вентиляторов (об/мин) 	Ambient Temp: 24 C Exhaust Temp: 30 C CPU1 Temp: 50 C PSU1: Vin= 213 w Inlet= 26 C FAN1 Front: 21000 RPM FAN2 Front: 21000 RPM FAN3 Front: 21000 RPM
Температура ЦПСостояние модуля блока питания	Inlet= 26 C FAN1 Front: 21000 RPM FAN2 Front: 21000 RPM

Активные сеансы

Подменю	Пример
Количество активных сеансов	Active User Sessions: 1

Действия

Подменю	Пример
Несколько быстрых действий, поддерживаемых для пользователей	
• Восстановление ХСС до значений по умолчанию	
• Принудительный сброс ХСС	
• Запрос на сброс ХСС	Request XCC Reset?
• Настройка теста памяти UEFI	This will request the BMC to reboot itself.
• Запрос виртуального сброса	Hold √ for 3 seconds
• Изменить статический адрес IPv4/маску сети/ шлюз XCC	
• Изменить название системы	
• Создать/загрузить данные по обслуживанию FFDC	

Светодиодные индикаторы порта управления системой ХСС

В этом разделе содержатся сведения о светодиодных индикаторах компонента «Порт управления системой ХСС (RJ-45 10/100/1000 Мбит/с)».

В следующей таблице описаны неполадки, на которые указывают светодиодные индикаторы «Порт управления системой ХСС (RJ-45 10/100/1000 Мбит/с)».

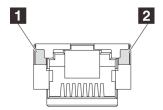


Рис. 395. Порт управления системой ХСС (RJ-45 10/100/1000 Мбит/с) Светодиодные индикаторы

Светодиодный индикатор	Описание
■ Светодиодный индикатор подключения порта Ethernet	Этот зеленый индикатор указывает состояние сетевого подключения: • Выкл.: сетевое подключение разорвано. • Зеленый: сетевое подключение установлено.
	Этот зеленый индикатор указывает состояние активности сети:Выкл.: сервер отключен от локальной сети.Зеленый: сеть подключена и находится в активном состоянии.

Светодиодные индикаторы блока питания

В этом разделе приводится информация о различных состояниях светодиодного индикатора блока питания и даются соответствующие рекомендации.

Для запуска сервера необходима следующая минимальная конфигурация.

- Один процессор
- Один модуль памяти в гнезде 7
- Один блок питания
- Один жесткий/твердотельный диск или один диск М.2 (если для отладки требуется ОС)
- Пять вентиляторов компьютера

В следующей таблице описаны неполадки, на которые указывают различные сочетания светодиодных индикаторов блока питания и светодиодного индикатора питания, а также рекомендуемые действия для их устранения.

Примечание: В зависимости от типа блок питания может выглядеть несколько иначе, чем на следующем рисунке.

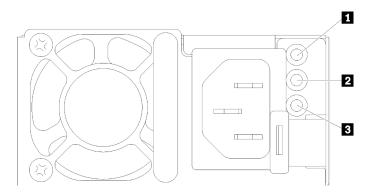


Рис. 396. Светодиодные индикаторы блока питания

Светодиодный индикатор	Описание
■ Состояние на входе	Возможны следующие состояния светодиодного индикатора состояния на входе: • Горит зеленым светом: блок питания подключен к источнику питания. • Не горит: блок питания отключен от источника питания.
2 Состояние на выходе	 Возможны следующие состояния светодиодного индикатора состояния на выходе: Не горит: сервер выключен или блок питания не работает надлежащим образом. Если сервер включен, а светодиодный индикатор состояния на выходе не горит, замените блок питания. Медленно мигает зеленым светом (примерно один раз в две секунды): блок питания находится в активном режиме холодного резервирования. Быстро мигает зеленым светом (примерно два раза в секунду): блок питания находится в спящем режиме холодного резервирования. Зеленый: сервер включен, и блок питания работает нормально. Режим нулевого выхода можно отключить в веб-интерфейсе Setup Utility или Lenovo XClarity Controller. В случае отключения режима нулевого выхода оба блока питания будут находиться в активном состоянии. Войдите в веб-интерфейс Lenovo XClarity Controller, выберите Конфигурация сервера → Политика питания, отключите Режим нулевого вывода и нажмите Применить.
В Светодиодный индикатор сбоя источника питания	 Не горит: блок питания работает нормально. Горит желтым светом: блок питания, возможно, неисправен. Создайте дамп журнала FFDC из системы и свяжитесь с группой поддержки серверной части Lenovo для просмотра журнала данных блока питания.

Светодиодные индикаторы блока материнской платы

На следующем рисунке показаны светодиодные индикаторы на блоке материнской платы, который содержит системную плату ввода-вывода и процессорную плату.

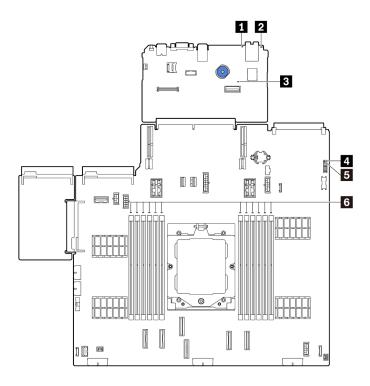


Рис. 397. Светодиодные индикаторы блока материнской платы

Табл. 9. Светодиодные индикаторы блока материнской платы

Светодиодный индикатор	Описание	Действие		
■ Светодиодный индикатор системной ошибки (желтый)	Светодиодный индикатор включен: произошла ошибка.	Просмотрите системные журналы или проверьте состояние светодиодных индикаторов внутренних ошибок, чтобы определить неисправный компонент. Дополнительные сведения см. в разделе «Светодиодный индикатор системной ошибки» в Руководстве пользователя или Руководстве по настройке системы.		
	Этот светодиодный индикатор служит для визуального определения расположения сервера.	На лицевой панели сервера также расположена кнопка идентификации системы со светодиодным индикатором. Ее можно нажать, чтобы включить или выключить светодиодные индикаторы идентификации на лицевой и задней панелях либо перевести их в режим мигания.		

Табл. 9. Светодиодные индикаторы блока материнской платы (продолж.)

Светодиодный индикатор	Описание	Действие				
В Светодиодный индикатор контрольного сигнала ХСС	Светодиодный контрольный сигнал ХСС помогает определить состояние ХСС.	• Если светодиодный индикатор контрольного сигнала ХСС не горит или постоянно горит, выполните следующие действия:				
(зеленый)	 Мигает (примерно раз в секунду): ХСС работает 	При отсутствии доступа к XCC:				
	нормально.	 Отключите и снова подключите шнур питания. 				
	 Мигает с другой частотой или постоянно горит: ХСС находится на начальном этапе работы или функционирует неправильно. Не горит: ХСС не работает. 	2. Проверьте правильность установки системной платы ввода-вывода, а также модуля безопасности микропрограммы и RoT. При необходимости переустановите эти компоненты (переустанавливать компоненты должны только квалифицированные специалисты).				
		 (Только для квалифицированных специалистов) Замените модуль безопасности микропрограммы и RoT. 				
		 (Только для квалифицированных специалистов) Замените системную плату ввода-вывода. 				
		 При наличии доступа к ХСС замените системную плату ввода-вывода. 				
		• Если светодиодный индикатор контрольного сигнала ХСС быстро мигает более 5 минут, выполните следующие действия:				
		1. Отключите и снова подключите шнур питания.				
		2. Проверьте правильность установки системной платы ввода-вывода, а также модуля безопасности микропрограммы и RoT. При необходимости переустановите эти компоненты (переустанавливать компоненты должны только квалифицированные специалисты).				
		3. (Только для квалифицированных специалистов) Замените модуль безопасности микропрограммы и RoT.				
		4. (Только для квалифицированных специалистов) Замените системную плату ввода-вывода.				
		• Если светодиодный индикатор контрольного сигнала ХСС медленно мигает более 5 минут, выполните следующие действия:				
		1. Отключите и снова подключите шнур питания.				
		2. Проверьте правильность установки системной платы ввода-вывода, а также модуля безопасности микропрограммы и RoT. При необходимости переустановите эти компоненты (переустанавливать компоненты должны только квалифицированные специалисты).				
		 Если проблема сохраняется, обратитесь в службу поддержки Lenovo. 				

Табл. 9. Светодиодные индикаторы блока материнской платы (продолж.)

Светодиодный индикатор	Описание	Действие
 ■ Светодиодный индикатор контрольного сигнала FPGA (зеленый) 	Светодиодный индикатор контрольного сигнала FPGA служит для определения состояния FPGA. • Мигает (примерно раз в секунду): FPGA работает нормально. • Горит или не горит: FPGA не работает.	Если светодиодный индикатор контрольного сигнала FPGA не горит или постоянно горит, выполните следующие действия: 1. Замените процессорную плату. 2. Если проблема сохраняется, обратитесь в службу поддержки Lenovo.
В Светодиодный индикатор состояния системы (зеленый)	Светодиодный индикатор состояния системы указывает рабочее состояние системы. Быстро мигает (примерно четыре раза в секунду): сбой питания или ожидание готовности разрешения на питание ХСС. Медленно мигает (примерно раз в секунду): блок выключен и готов к включению (режим ожидания). Горит: питание включено. Видео состояния мигания этого светодиодного индикатора можно посмотреть на YouTube	 Если светодиодный индикатор состояния системы быстро мигает более 5 минут и не включается, проверьте светодиодный индикатор контрольного сигнала ХСС и выполните указанные для него действия. Если светодиодный индикатор состояния системы не горит или быстро мигает (примерно четыре раза в секунду) и светодиодный индикатор системной ошибки горит (желтым), система находится в состоянии сбоя питания. Выполните следующие действия: 1. Отключите и снова подключите шнур питания. 2. Снимайте установленные адаптеры и устройства по одному, пока не достигнете минимальной конфигурации для отладки. 3. (Только для квалифицированных специалистов) Если проблема не исчезает, сохраните данные журнала FFDC и замените процессорную плату. 4. Если проблема сохраняется, обратитесь в службу поддержки Lenovo.
■ Светодиодные индикаторы ошибок модулей DIMM (оранжевые)	Светодиодный индикатор горит: произошла ошибка на соответствующем модуле DIMM.	Дополнительные сведения см. в разделе «Неполадки с памятью» на странице 452.

Светодиодные индикаторы модуля безопасности микропрограммы и RoT

На следующих рисунках показаны светодиодные индикаторы на модуле «ThinkSystem V3 Firmware and Root of Trust Security Module» (модуль безопасности микропрограммы и RoT).

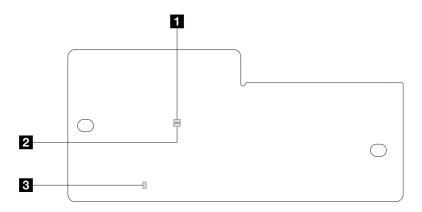


Рис. 398. Светодиодные индикаторы модуля безопасности микропрограммы и RoT

Светодиодный индикатор AP0	Светодиодный индикатор AP1	Светодиодный индикатор
(зеленый)	(зеленый)	неустранимой ошибки (оранжевый)

Табл. 10. Описание светодиодных индикаторов

Сценарий	Све- то- диод- ный инди- катор AP0	Све- то- диод- ный инди- катор AP1	Свето- диод- ный индика- тор неу- страни- мой ошибки	Светодиод- ный индикатор контрольно- го сигнала FPGАпримеча- ние	Светодиод- ный индикатор контрольно- го сигнала ХСС ^{примечание}	Действия
Неустранимый сбой микропрограммы модуля безопасности RoT	Не горит	Не горит	Горит	Непримени- мо	Непримени- мо	Замените модуль безопасности микропрограммы и RoT.
	Ми- гает	Не- при- мени- мо	Горит	Непримени- мо	Непримени- мо	Замените модуль безопасности микропрограммы и RoT.
	Ми- гает	Не- при- мени- мо	Горит	Горит	Непримени- мо	Замените модуль безопасности микропрограммы и RoT.

Табл. 10. Описание светодиодных индикаторов (продолж.)

				1	1	•
Сценарий	Све- то- диод- ный инди- катор AP0	Све- то- диод- ный инди- катор AP1	Свето- диод- ный индика- тор неу- страни- мой ошибки	Светодиод- ный индикатор контрольно- го сигнала FPGАпримеча- ние	Светодиод- ный индикатор контрольно- го сигнала ХСС ^{примечание}	Действия
Нет питания системы (светодиодный индикатор контрольного сигнала FPGA не горит)	Не горит	Не горит	Не горит	Не горит	Не горит	Если питание переменного тока включено, а питание на блоке материнской платы отсутствует, выполните следующие действия: 1. Проверьте блок питания или плату питания Interposer (PIB) (если имеется). При наличии ошибки в блоке питания или на плате PIB замените этот блок или плату.
						2. При нормальном состоянии блока питания или платы РІВ выполните следующие действия: а. Замените системную плату ввода-вывода. b. Замените процессорную плату.
Исправимая ошибка микропрограммы XCC	Ми- гает	Не- при- мени- мо	Не горит	Непримени- мо	Непримени- мо	Только для сведения. Никаких действий выполнять не требуется.
Микропрограмма ХСС восстановлена после ошибки	Ми- гает	Не- при- мени- мо	Не горит	Непримени- мо	Непримени- мо	Только для сведения. Никаких действий выполнять не требуется.
Сбой при аутентификации микропрограммы UEFI	Не- при- мени- мо	Ми- гает	Не горит	Непримени- мо	Непримени- мо	Только для сведения. Никаких действий выполнять не требуется.
Микропрограмма UEFI восстановлена после сбоя при аутентификации	Не- при- мени- мо	Горит	Не горит	Непримени- мо	Непримени- мо	Только для сведения. Никаких действий выполнять не требуется.
Система работает нормально (светодиодный индикатор контрольного сигнала FPGA горит)	Горит	Горит	He горит	Горит	Горит	Только для сведения. Никаких действий выполнять не требуется.

Примечание: Сведения о расположении светодиодного индикатора FPGA и светодиодного индикатора контрольного сигнала XCC см. в разделе «Светодиодные индикаторы блока материнской платы» на странице 441.

Общие процедуры выявления неполадок

Используйте сведения, приведенные в данном разделе, для устранения неполадок, если в журнале событий нет конкретных ошибок или сервер находится в нерабочем состоянии.

Если причина неполадки точно неизвестна и блоки питания работают правильно, выполните указанные ниже действия, чтобы попытаться устранить неполадку.

- 1. Выключите сервер.
- 2. Убедитесь в надежности кабельного подключения сервера.
- 3. Если применимо, удаляйте или отсоединяйте указанные ниже устройства по очереди, пока не обнаружите сбой. После удаления или отсоединения каждого устройства включайте и настраивайте сервер.
 - Любые внешние устройства.
 - Устройство подавления импульсов перенапряжения (на сервере).
 - Принтер, мышь и устройства, произведенные другой компанией (не Lenovo).
 - Все адаптеры.
 - Жесткие диски.
 - Модули памяти до достижения минимальной конфигурации для отладки, поддерживаемой для сервера.

Сведения о минимальной конфигурации сервера см. в пункте «Минимальная конфигурация для отладки» раздела «Технические спецификации» на странице 413.

4. Включите сервер.

Если при извлечении из сервера адаптера неполадка исчезает, но при установке того же адаптера появляется снова, причина, возможно, в этом адаптере. Если при замене адаптера другим адаптером неполадка повторяется, попробуйте использовать другое гнездо PCIe.

При подозрении на наличие сетевой неполадки и прохождении сервером всех системных тестов проверьте внешние сетевые кабели сервера.

Устранение предполагаемых неполадок с питанием

Устранение неполадок с питанием может оказаться сложной задачей. Например, где-то в любой из шин распределения питания может иметься короткое замыкание. Обычно короткое замыкание приводит к отключению подсистемы питания из-за сверхтока.

Чтобы обнаружить и устранить предполагаемую неполадку с питанием, выполните указанные ниже действия.

Шаг 1. Просмотрите журнал событий и устраните все неполадки, связанные с питанием.

Примечание: Начните с журнала событий приложения, которое управляет сервером. Дополнительные сведения о журналах событий см. в разделе «Журналы событий» на странице 411.

- Шаг 2. Проверьте, нет ли коротких замыканий, например короткого замыкания на печатной плате из-за плохо завернутого винта.
- Шаг 3. Удаляйте адаптеры и отключайте кабели и шнуры питания всех внутренних и внешних устройств, пока конфигурация сервера не станет минимально допустимой для отладки, которая требуется для его запуска. Сведения о минимальной конфигурации сервера см. в

- пункте «Минимальная конфигурация для отладки» раздела «Технические спецификации» на странице 413.
- Шаг 4. Подключите обратно все сетевые шнуры питания и включите сервер. В случае успешного запуска сервера подключайте обратно адаптеры и устройства по одному, пока неполадка не будет локализована.

Если при минимальной конфигурации сервер не запускается, заменяйте компоненты в минимальной конфигурации по одному, пока неполадка не будет локализована.

Устранение предполагаемых неполадок с контроллером Ethernet

Способ, используемый для тестирования контроллера Ethernet, зависит от установленной операционной системы. Сведения о контроллерах Ethernet см. в файле README драйверов этих контроллеров и в документации операционной системы.

Чтобы попытаться устранить предполагаемые неполадки с контроллером Ethernet, выполните указанные ниже действия.

- Шаг 1. Убедитесь, что установлены надлежащие драйверы устройств последнего уровня.
- Шаг 2. Убедитесь в правильности подключения кабеля Ethernet.
 - Кабель должен быть надежно подключен во всех местах подключения. Если кабель подключен, но неполадка сохраняется, попробуйте использовать другой кабель.
 - Убедитесь, что используемый кабель поддерживается адаптером. Дополнительные сведения о поддерживаемых адаптерах, кабелях и приемопередатчиках конкретных серверов можно найти по адресу https://serverproven.lenovo.com/thinksystem/index.
 - Убедитесь, что характеристики кабеля соответствуют скорости передачи данных в сети. Например, для сети 1 Гбит/с RJ45 требуется кабель Cat5e или более высокой категории.
- Шаг 3. Определите, поддерживает ли коммутатор автосогласование. Если нет, попробуйте настроить встроенный контроллер Ethernet вручную, чтобы его скорость соответствовала скорости порта коммутатора. Кроме того, при поддержке режимов непосредственного исправления ошибок (FEC) убедитесь, что адаптер и порт коммутатора имеют согласованные настройки.
- Шаг 4. Проверьте состояние светодиодных индикаторов контроллера Ethernet на сервере. Эти индикаторы указывают, есть ли проблема с разъемом, кабелем или коммутатором.

Если функция Ethernet реализована в блоке материнской платы, расположение светодиодных индикаторов контроллера Ethernet указано в разделе «Устранение неполадок с помощью системных светодиодных индикаторов и дисплея диагностики» на странице 424.

- При установленном соединении контроллера Ethernet с портом коммутатора должен гореть светодиодный индикатор состояния соединения Ethernet. Если этот индикатор не горит, возможно, неисправен разъем или кабель либо имеется неполадка с портом коммутатора. В некоторых случаях используется двухцветный светодиодный индикатор соединения. Зеленый цвет означает наличие соединения с самой высокой скоростью в сети. Желтый цвет означает соединение ниже самой высокой скорости в сети.
- При передаче и приеме контроллером Ethernet данных по сети Ethernet должен гореть или мигать светодиодный индикатор приема-передачи по сети Ethernet. Если этот светодиодный индикатор не горит, проверьте, включен ли коммутатор, работает ли сеть и установлены ли надлежащие драйверы устройств.
- Шаг 5. Проверьте, не связана ли неполадка с операционной системой, а также убедитесь в правильности установки ее драйверов.
- Шаг 6. Убедитесь, что драйверы устройств на клиенте и сервере используют один и тот же протокол.

Если контроллер Ethernet по-прежнему не может подключиться к сети, а оборудование выглядит работающим, другие возможные причины ошибки должны быть выяснены сетевым администратором.

Устранение неполадок по симптомам

Ниже приведены сведения по поиску решений для устранения неполадок с явными симптомами.

Чтобы использовать приведенную в данном разделе информацию по устранению неполадок на основе симптомов, выполните указанные ниже действия.

- 1. Просмотрите журнал событий Lenovo XClarity Controller и выполните рекомендации по разрешению любых кодов событий.
 - Дополнительные сведения о журналах событий см. в разделе «Журналы событий» на странице 411.
- 2. Изучите этот раздел, чтобы найти наблюдаемые признаки, и выполните предлагаемые действия, чтобы устранить соответствующую проблему.
- 3. Если проблема сохраняется, обратитесь в службу поддержки (см. раздел «Обращение в службу поддержки» на странице 471).

Неполадки с платой вентиляторов

Ниже приведены сведения по устранению неполадок с платой вентиляторов.

Для устранения этой неполадки выполните указанные ниже действия.

- 1. Убедитесь в надежности подключения всех кабелей платы вентиляторов к материнской плате.
- 2. Убедитесь, что все вентиляторы правильно вставлены в плату вентиляторов.
- 3. Включите сервер и перейдите в журнал событий, чтобы проверить состояние вентилятора.
- 4. Если отображается ошибка модуля вентиляторов в каких-либо гнездах, обновите микропрограмму.
- 5. Если неполадка сохраняется после обновления микропрограммы, замените неисправный вентилятор на исправный.
- 6. Если после замены ошибка вентилятора возникает в определенном модуле вентиляторов, замените модуль вентиляторов.
- 7. Если после замены ошибка вентилятора возникает в определенном гнезде вентилятора, замените плату вентиляторов.
- 8. Если после замены ошибка вентилятора возникает в определенном кабеле вентилятора, замените кабель вентилятора.

Периодически возникающие неполадки

Ниже приведены сведения по устранению периодически возникающих неполадок.

- «Периодически возникающие неполадки с внешними устройствами» на странице 449
- «Периодически возникающие неполадки с KVM» на странице 450
- «Периодически возникающие непредвиденные перезагрузки» на странице 450

Периодически возникающие неполадки с внешними устройствами

Чтобы устранить неполадку, выполните указанные ниже действия.

- 1. Обновите микропрограмму UEFI и XCC до последней версии.
- 2. Убедитесь, что установлены надлежащие драйверы. См. документацию на веб-сайте производителя.
- 3. Для USB-устройства:

- Убедитесь, что устройство правильно настроено.
 - Перезапустите сервер и нажмите клавишу в соответствии с инструкциями на экране для отображения интерфейса настройки системы LXPM. (Дополнительные сведения см. в разделе «Запуск» в документации к LXPM, соответствующей вашему серверу, по адресу https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/.) Затем выберите Системные параметры → Устройства и порты ввода-вывода → Конфигурация USB.
- b. Подключите устройство к другому порту. При использовании концентратора USB удалите концентратор и подключите устройство непосредственно к серверу. Убедитесь, что устройство правильно настроено для используемого порта.

Периодически возникающие неполадки с KVM

Чтобы устранить неполадку, выполните указанные ниже действия.

Неполадки с видео

- 1. Убедитесь, что все кабели и разводной консольный кабель правильно подключены и защищены.
- 2. Убедитесь, что монитор работает правильно, протестировав его на другом сервере.
- 3. Проверьте разводной консольный кабель на работающем сервере, чтобы убедиться, что он правильно работает. Замените разводной консольный кабель, если он поврежден.

Неполадки с клавиатурой

Убедитесь, что все кабели и разводной консольный кабель правильно подключены и защищены.

Неполадки с мышью

Убедитесь, что все кабели и разводной консольный кабель правильно подключены и защищены.

Периодически возникающие непредвиденные перезагрузки

Примечание: Некоторые неустранимые ошибки требуют перезагрузки сервера, чтобы он мог отключить устройство, такое как модуль памяти DIMM или процессор, и позволить выполнить правильную загрузку компьютера.

- 1. Если перезагрузка происходит во время проверки POST и таймер Watchdog POST включен. убедитесь, что для тайм-аута Watchdog задано достаточное значение (таймер Watchdog POST).
 - Чтобы проверить время Watchdog POST, перезапустите сервер и нажмите клавишу в соответствии с инструкциями на экране для отображения интерфейса настройки системы LXPM. (Дополнительные сведения см. в разделе «Запуск» в документации к LXPM, соответствующей вашему серверу, по адресу https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/.) Затем выберите Параметры BMC → Таймер Watchdog POST.
- 2. Если после запуска операционной системы выполняется сброс, выполните одно из следующих действий:
 - Войдите в операционную систему, когда она работает в нормальном режиме, и настройте процесс дампа ядра операционной системы (для операционных систем на базе Windows и Linux используются различные методы). Войдите в меню настроек UEFI и отключите эту функцию либо отключите ее с помощью следующей команды OneCli. OneCli.exe config set SystemRecovery.RebootSystemOnNMI Disable --bmc XCC_USER:XCC_PASSWORD@XCC_IPAddress
 - Отключите служебные программы автоматического перезапуска сервера (ASR), например, приложение IPMI для автоматического перезапуска сервера для Windows или любые установленные устройства ASR.
- 3. См. журнал событий контроллера управления, чтобы проверить код события, указывающего на перезагрузку. Сведения о просмотре журнала событий см. в разделе «Журналы событий» на

странице 411. Если используется базовая операционная система Linux, отправьте все журналы в службу поддержки Lenovo для дальнейшего изучения.

Неполадки с клавиатурой, мышью, переключателем KVM или устройством USB

Ниже приведены сведения по устранению неполадок с клавиатурой, мышью, переключателем КVМ или устройством USB.

- «Не работают все или некоторые клавиши на клавиатуре» на странице 451
- «Не работает мышь» на странице 451
- «Неполадки с переключателем KVM» на странице 451
- «Не работает устройство USB» на странице 451

Не работают все или некоторые клавиши на клавиатуре

- 1. Убедитесь в выполнении указанных ниже условий.
 - Кабель клавиатуры надежно подключен.
 - Сервер и монитор включены.
- 2. При использовании USB-клавиатуры запустите программу Setup Utility и включите режим работы без клавиатуры.
- 3. Если используется USB-клавиатура и она подключена к USB-концентратору, отключите ее от концентратора и подключите прямо к серверу.
- 4. Замените клавиатуру.

Не работает мышь

- 1. Убедитесь в выполнении указанных ниже условий.
 - Кабель мыши надежно подключен к серверу.
 - Драйверы мыши установлены правильно.
 - Сервер и монитор включены.
 - Функция мыши включена в программе Setup Utility.
- 2. Если используется USB-мышь и она подключена к USB-концентратору, отключите ее от концентратора и подключите прямо к серверу.
- 3. Замените мышь.

Неполадки с переключателем KVM

- 1. Убедитесь, что переключатель KVM поддерживается вашим сервером.
- 2. Убедитесь, что питание переключателя KVM правильно включено.
- 3. Если клавиатура, мышь или монитор могут работать нормально при непосредственном подключении к серверу, замените переключатель KVM.

Не работает устройство USB

- 1. Убедитесь в выполнении указанных ниже условий.
 - Сервер включен, и на него подается питание.
 - Установлен правильный драйвер устройства USB.
 - Операционная система поддерживает устройство USB.
- 2. Убедитесь, что в программе System Setup правильно установлены параметры конфигурации USB.

Перезапустите сервер и нажмите клавишу в соответствии с инструкциями на экране для отображения интерфейса настройки системы LXPM. (Дополнительные сведения см. в разделе

- «Запуск» в документации по LXPM для вашего сервера по адресу https://pubs.lenovo.com/lxpmoverview/.) Затем выберите Системные параметры → Устройства и порты ввода-вывода → Конфигурация USB.
- 3. При использовании концентратора USB отключите устройство USB от концентратора и подключите прямо к серверу.
- 4. Если устройство USB не работает, попробуйте использовать другое устройство USB или подключите тестируемое устройство USB к другому рабочему разъему USB.
- 5. Если устройство USB хорошо работает на другом разъеме USB, возможно, с исходным разъемом USB возникла проблема.
 - Если разъем USB находится на лицевой панели сервера, выполните следующие действия:
 - Отключите и снова подключите кабель USB. Убедитесь в правильности подключения кабеля USB к блоку материнской платы. См. раздел Глава 2 «Прокладка внутренних кабелей» на странице 265
 - b. Замените лицевую панель или передний блок ввода-вывода.
 - Если разъем USB находится на задней панели сервера, выполните следующее действие.
 - а. (Только для квалифицированных специалистов) Замените системную плату ввода-вывода.

Неполадки с памятью

В этом разделе представлены сведения по устранению неполадок, связанных с памятью.

Распространенные неполадки с памятью

- «Отображаемая системная память меньше установленной физической памяти» на странице 452
- «Обнаружено неправильное заполнение памяти» на странице 453
- «Проблема с PFA модуля DIMM» на странице 453

Отображаемая системная память меньше установленной физической памяти

Выполните следующие действия, чтобы решить проблему.

Примечание: При каждой установке и каждом снятии модуля памяти необходимо отключать сервер от источника питания.

- 1. Чтобы выяснить, поддерживается ли текущая последовательность установки модулей памяти и правильного ли типа установлены модули памяти, ознакомьтесь с информацией в разделе «Правила и порядок установки модулей памяти» на странице 6.
- 2. Проверьте, горит ли на процессорной плате какой-либо светодиодный индикатор ошибки DIMM и отображается ли какой-либо модуль памяти в программе Setup Utility. Если да, проверьте действия клиента/L1 путем отслеживания события ошибки, инициированного в XCC или UEFI.
- 3. Если проблема сохраняется, замените неисправный модуль памяти на исправный.
 - Если новый модуль памяти работает нормально, это означает, что исходный модуль памяти поврежден. В этом случае замените модуль памяти на исправный.
 - Если новый модуль памяти не работает должным образом, это означает, что повреждено гнездо памяти. В этом случае замените процессорную плату (замену должны производить только квалифицированные специалисты).
 - В нескольких случаях ошибка памяти связана с процессорами. Если в ситуации клиента указанные выше действия не помогают, замените процессоры, с которыми связана ошибка (замену должны производить только квалифицированные специалисты).
- 4. Запустите диагностику модуля памяти. При запуске сервера и нажатии клавиши в соответствии с инструкциями на экране по умолчанию отображается интерфейс Lenovo XClarity Provisioning

Мападег. На странице «Диагностика» выберите **Выполнить диагностику** → **Тест памяти** → **Расширенный тест памяти**. Если какой-либо модуль памяти не проходит тест, повторите шаги 2 и 3.

Обнаружено неправильное заполнение памяти

Если отображается это предупреждение, выполните следующие действия:

Invalid memory population (unsupported DIMM population) detected. Please verify memory configuration is valid.

- 1. Чтобы определить, поддерживается ли текущая последовательность установки модулей памяти, ознакомьтесь со сведениями в разделе «Правила и порядок установки модулей памяти» на странице 6.
- 2. Если текущая последовательность поддерживается, проверьте, отображается ли для каких-либо модулей статус «отключено» в Setup Utility.
- 3. Переустановите модуль со статусом «отключено» и перезагрузите систему.
- 4. Если неполадка сохраняется, замените модуль памяти.

Проблема с PFA модуля DIMM

- 1. Обновите микропрограмму UEFI и XCC до последней версии.
- 2. Переустановите неисправные модули памяти.
- 3. Замените процессоры и проверьте, не повреждены ли контакты гнезда процессора.
- 4. (Только для специалистов по техническому обслуживанию) Убедитесь в отсутствии посторонних материалов в гнездах модулей памяти.
- 5. Запустите диагностику модуля памяти. При запуске сервера и нажатии клавиши в соответствии с инструкциями на экране по умолчанию отображается интерфейс Lenovo XClarity Provisioning Manager. Диагностику памяти можно выполнить из этого интерфейса. На странице «Диагностика» выберите Выполнить диагностику → Тест памяти → Расширенный тест памяти.
- 6. Замените модули памяти, которые не прошли тест памяти.

Неполадки с монитором и видео

Ниже приведены сведения по устранению неполадок с монитором или видео.

- «Отображаются неправильные символы» на странице 453
- «Экран пуст» на странице 454
- «Экран становится пустым при запуске некоторых прикладных программ» на странице 454
- «Дрожание экрана на мониторе или изображение на экране волнистое, нечитаемое или искаженное.» на странице 454
- «На экране появляются неправильные символы» на странице 455
- «При подключении к разъему VGA сервера дисплей монитора не работает» на странице 455

Отображаются неправильные символы

Выполните указанные ниже действия.

- 1. Убедитесь, что настройки языка и местоположения правильно указаны для клавиатуры и операционной системы.
- 2. Если отображается неправильный язык, обновите микропрограмму сервера до последнего уровня. См. раздел «Обновление микропрограммы» в *Руководстве пользователя* или *Руководстве по настройке системы*.

Экран пуст

Примечание: Убедитесь, что ожидаемый режим загрузки не был изменен с UEFI на устаревший или наоборот.

- 1. Если сервер подключен к переключателю KVM, обойдите этот переключатель, чтобы исключить его в качестве возможной причины неполадки: подключите кабель монитора непосредственно к соответствующему разъему на задней панели сервера.
- 2. Функция удаленного присутствия контроллера управления отключена, если установлен дополнительный видеоадаптер. Чтобы использовать функцию удаленного присутствия контроллера управления, удалите дополнительный видеоадаптер.
- 3. Если на сервере установлены графические адаптеры, то примерно через три минуты после включения сервера на экране отображается логотип Lenovo. Это нормальная ситуация во время загрузки системы.
- 4. Убедитесь в выполнении указанных ниже условий.
 - Сервер включен, и на него подается питание.
 - Кабели монитора подключены правильно.
 - Монитор включен и элементы управления яркостью и контрастностью настроены правильно.
- 5. Убедитесь, что монитор находится под управлением надлежащего сервера (если применимо).
- 6. Убедитесь, что поврежденная микропрограмма сервера не влияет на вывод видео. См. раздел «Обновление микропрограммы» в Руководстве пользователя или Руководстве по настройке системы.
- 7. Если проблема сохраняется, обратитесь в службу поддержки Lenovo.

Экран становится пустым при запуске некоторых прикладных программ

- 1. Убедитесь в выполнении указанных ниже условий.
 - Прикладная программа не устанавливает режим отображения, для которого требуются возможности, превышающие возможности монитора.
 - Установлены необходимые для приложения драйверы устройств.

Дрожание экрана на мониторе или изображение на экране волнистое, нечитаемое или искаженное.

1. Если средства самопроверки монитора показывают, что монитор работает правильно, проверьте расположение монитора. Магнитные поля вокруг других устройств (например, трансформаторов, бытовых приборов, флюоресцентных ламп и других мониторов) могут приводить к дрожанию экрана или волнистому, нечитаемому либо искаженному изображению на экране. Если такое происходит, выключите монитор.

Внимание: Перемещение цветного монитора во включенном состоянии может привести к обесцвечиванию экрана.

Разнесите устройство и монитор на расстояние не менее 305 мм (12 дюйма) и включите монитор.

Примечания:

- а. Для предотвращения ошибок чтения с дискет и записи на дискеты убедитесь, что расстояние между монитором и любым внешним дисководом для дискет составляет не менее 76 мм (3 дюйма).
- b. Кабели мониторов сторонних производителей (не Lenovo) могут приводить к непредсказуемым проблемам.
- 2. Переподключите кабель монитора.
- 3. Замените по очереди компоненты, перечисленные на шаге 2 (в указанном порядке), перезагружая каждый раз сервер.

- а. Кабель монитора.
- b. Видеоадаптер (если установлен).
- с. Монитор.

На экране появляются неправильные символы

Чтобы устранить неполадку, выполните указанные ниже действия.

- 1. Убедитесь, что настройки языка и местоположения правильно указаны для клавиатуры и операционной системы.
- 2. Если отображается неправильный язык, обновите микропрограмму сервера до последнего уровня. См. раздел «Обновление микропрограммы» в *Руководстве пользователя* или *Руководстве по настройке системы*.

При подключении к разъему VGA сервера дисплей монитора не работает

Чтобы устранить неполадку, выполните указанные ниже действия.

- 1. Проверьте, включен ли сервер.
- 2. Если между монитором и сервером есть консоль KVM, снимите ее.
- 3. Отключите и снова подключите кабели монитора и убедитесь в правильности их подключения.
- 4. Попробуйте использовать монитор, который был проверен на отсутствие неполадок.
- 5. Если дисплей монитора по-прежнему не работает, выполните следующие действия:
 - Если разъем VGA находится на лицевой панели сервера, выполните следующие действия:
 - а. Отключите и снова подключите внутренний кабель VGA. Убедитесь в правильности подключения кабеля VGA к блоку материнской платы. См. раздел Глава 2 «Прокладка внутренних кабелей» на странице 265
 - b. Замените левую защелку стойки с разъемом VGA. См. раздел «Замена защелок стойки» на странице 175.
 - с. (Только для квалифицированных специалистов) Замените системную плату ввода-вывода.
 - Если разъем VGA находится на задней панели сервера, выполните следующее действие.
 - а. (Только для квалифицированных специалистов) Замените системную плату ввода-вывода.

Наблюдаемые неполадки

Ниже приведены сведения по устранению наблюдаемых неполадок.

- «Сервер зависает в процессе загрузки UEFI» на странице 456
- «При включении сервера сразу же отображается средство просмотра событий POST Event Viewer» на странице 456
- «Сервер не отвечает на запросы (диагностика POST завершена, и операционная система работает)» на странице 456
- «Сервер не отвечает на запросы (сбой POST и невозможно запустить программу System Setup)» на странице 457
- «В журнале событий отображается сообщение о сбое планарной структуры по напряжению» на странице 458
- «Необычный запах» на странице 458
- «Кажется, сервер слишком горячий» на странице 458
- «Невозможно войти в традиционный режим после установки нового адаптера» на странице 458.
- «Трещины в компонентах или раме» на странице 458

Сервер зависает в процессе загрузки UEFI

Если система зависает во время загрузки UEFI с сообщением UEFI: DXE INIT на экране, убедитесь, что дополнительное ПЗУ не настроено с параметром Традиционный. Для удаленного просмотра текущих параметров дополнительных ПЗУ выполните с помощью Lenovo XClarity Essentials OneCLI следующую команду:

onecli config show EnableDisableAdapterOptionROMSupport --bmc xcc userid:xcc password@xcc ipaddress

Чтобы восстановить систему, которая зависает в процессе загрузки, если дополнительное ПЗУ настроено с параметром «Традиционный», воспользуйтесь следующим техническим советом:

https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/ht506118

Если необходимо использовать устаревшие дополнительные ПЗУ, не задавайте для дополнительных ПЗУ гнезда значение **Традиционный** в меню «Устройства и порты ввода-вывода». Для дополнительных ПЗУ гнезда нужно задать значение Автоматически (настройка по умолчанию), а для System Boot Mode — Традиционный режим. Устаревшие дополнительные ПЗУ будут вызываться незадолго до загрузки системы.

При включении сервера сразу же отображается средство просмотра событий POST Event Viewer

Чтобы устранить неполадку, выполните указанные ниже действия.

- 1. Устраните ошибки, на которые указывают системные светодиодные индикаторы и панель диагностики.
- 2. Убедитесь, что сервер поддерживает все процессоры и эти процессоры сочетаются между собой по скорости и размеру кэша.
 - Просмотреть сведения о процессоре можно в программе System Setup.
 - Чтобы определить, поддерживается ли процессор для сервера, воспользуйтесь инструкциями по ссылке https://serverproven.lenovo.com.
- 3. (Только для квалифицированных специалистов по техническому обслуживанию) Убедитесь, что процессор 1 установлен должным образом.
- 4. (Только для квалифицированных специалистов по техническому обслуживанию) Снимите процессор 2 и перезапустите сервер.
- 5. Замените по очереди следующие компоненты (в представленном порядке), перезагружая каждый раз сервер.
 - (Только для квалифицированных специалистов по техническому обслуживанию) Процессор
 - (Только для квалифицированных специалистов по техническому обслуживанию) Материнская плата

Сервер не отвечает на запросы (диагностика POST завершена, и операционная система работает)

Чтобы устранить неполадку, выполните указанные ниже действия.

- При нахождении в месте расположения сервера выполните указанные ниже действия.
 - 1. При использовании подключения KVM проверьте, правильно ли работает подключение. Если нет, убедитесь в правильности работы клавиатуры и мыши.
 - 2. Если возможно, войдите в систему сервера и проверьте, все ли приложения работают (нет ли зависших приложений).
 - 3. Перезагрузите сервер.

- 4. Если неполадка сохраняется, убедитесь в правильности установки и настройки любого нового программного обеспечения.
- 5. Свяжитесь с продавцом или поставщиком программного обеспечения.
- При удаленном доступе к серверу выполните указанные ниже действия.
 - 1. Убедитесь в том, что все приложения работают (нет зависших приложений).
 - 2. Попробуйте выйти из системы и снова войти в нее.
 - 3. Проверьте сетевой доступ, выполнив в командной строке команду ping по адресу сервера или трассировку маршрута к вычислительному узлу.
 - а. Если ответ на команду ping отсутствует, попробуйте выполнить команду ping по адресу другого сервера в раме, чтобы определить, с чем связана неполадка, с соединением или с сервером.
 - b. Выполните трассировку маршрута, чтобы определить, где прерывается соединение. Попробуйте устранить неполадку с соединением, связанную с VPN или точкой, где прерывается соединение.
 - 4. Перезагрузите сервер удаленно через интерфейс управления.
 - 5. Если неполадка сохраняется, проверьте, правильно ли установлено и настроено любое новое программное обеспечение.
 - 6. Свяжитесь с продавцом или поставщиком программного обеспечения.

Сервер не отвечает на запросы (сбой POST и невозможно запустить программу System Setup)

Изменения конфигурации, такие как добавления устройств или обновления микропрограмм адаптеров, а также проблемы с кодом микропрограмм и приложений могут приводить к ошибке POST (самотестирование при включении питания) на сервере.

Если это происходит сервер реагирует одним из следующих способов.

- Сервер автоматически перезагружается и еще раз пытается выполнить POST.
- Сервер зависает, вам необходимо вручную перезагрузить сервер, чтобы он еще раз попытался выполнить POST.

Через заданное количество попыток подряд (автоматических или вручную) сервер возвращается к конфигурации UEFI по умолчанию и запускает программу System Setup, чтобы вы могли сделать необходимые изменения конфигурации и перезагрузить сервер. Если сервер не может выполнить POST с конфигурацией по умолчанию, возможно, есть проблема с процессорной платой или системной платой ввода-вывода. Выполните следующие действия:

- 1. Удалите все только что добавленные устройства и восстановите для системы конфигурацию оборудования по умолчанию.
- 2. Попробуйте перезапустить систему и проверьте, может ли она загрузиться с переходом в интерфейс настройки системы.
 - Если нет, выполните следующие действия:
 - а. Замените процессорную плату.
 - b. Замените системную плату ввода-вывода.
 - Если да, попробуйте переместить устройство, в котором подозревается наличие неисправности, в другую тестируемую систему.
 - Если тестируемая система работает нормально, неполадка, возможно, связана с процессорной платой или системной платой ввода-вывода.
 - Если тестируемая система работает неправильно, возможно, существует проблема с устройством, в котором подозревается наличие неисправности.

3. Если все потенциально неисправные компоненты изолированы, но неполадка сохраняется, запустите проблемную систему в минимальной конфигурации для дальнейшей локализации неполадки и добавляйте потенциально неисправные компоненты обратно по одному.

В журнале событий отображается сообщение о сбое планарной структуры по напряжению

Чтобы устранить неполадку, выполните указанные ниже действия.

- 1. Восстановите минимальную конфигурацию системы. Минимально необходимое количество процессоров и модулей DIMM см. в разделе «Спецификации» на странице 413.
- 2. Перезапустите систему.
 - Если систему удается перезапустить, добавляйте по одному все снятые элементы, каждый раз перезапуская систему, пока не произойдет ошибка. Замените элемент, вызвавший ошибку.
 - Если система не перезапускается, сначала предположите, что неисправна процессорная плата, затем — системная плата ввода-вывода.

Необычный запах

Чтобы устранить неполадку, выполните указанные ниже действия.

- 1. Необычный запах может идти от недавно установленного оборудования.
- 2. Если проблема сохраняется, обратитесь в службу поддержки Lenovo.

Кажется, сервер слишком горячий

Чтобы устранить неполадку, выполните указанные ниже действия.

При наличии нескольких серверов или рам:

- 1. Убедитесь, что температура в помещении находится в пределах заданного диапазона (см. раздел «Спецификации» на странице 413).
- 2. Убедитесь в правильности установки вентиляторов.
- 3. Обновите UEFI и XCC до последней версии.
- 4. Убедитесь в правильности установки заглушек на сервере (подробное описание процедур установки см. в разделе Глава 1 «Процедуры замены оборудования» на странице 1).
- 5. Используйте команду ІРМІ для достижения максимальной скорости вентилятора, чтобы определить, возможно ли устранить проблему.
 - **Примечание:** Команда IPMI RAW должна использоваться только квалифицированным специалистом, а каждая система имеет собственную команду PMI RAW.
- 6. Проверьте журнал событий процессора управления в отношении событий, связанных с повышением температуры. Если никаких событий нет, сервер работает в нормальном диапазоне рабочих температур. Возможны некоторые изменения температур.

Невозможно войти в традиционный режим после установки нового адаптера

Выполните следующие действия, чтобы решить проблему.

- 1. Перейдите в раздел **Настройка UEFI → Устройства и порты ввода-вывода → Задать порядок** выполнения ПЗУ.
- 2. Переместите адаптер RAID с установленной операционной системой наверх списка.
- 3. Нажмите Сохранить.
- 4. Перезагрузите систему и загрузите операционную систему автоматически.

Трещины в компонентах или раме

Обратитесь в службу поддержки Lenovo.

Неполадки с дополнительными устройствами

Ниже приведены сведения по устранению неполадок с дополнительными устройствами.

- «Не распознается внешнее устройство USB» на странице 459
- «Адаптер PCIe не распознается или не работает» на странице 459
- «Обнаружена недостаточность ресурсов PCIe.» на странице 459
- «Только что установленное дополнительное устройство Lenovo не работает» на странице 460
- «Ранее работавшее дополнительное устройство Lenovo сейчас не работает» на странице 460

Не распознается внешнее устройство USB

Чтобы устранить неполадку, выполните указанные ниже действия.

- 1. Обновите микропрограмму UEFI до последней версии.
- 2. Убедитесь, что на сервере установлены надлежащие драйверы. Сведения о драйверах устройств см. в документации по продукту (в разделе, касающемся устройства USB).
- 3. Воспользуйтесь программой Setup Utility для проверки правильности настройки устройства.
- 4. Если устройство USB подключено к концентратору или разводному кабелю консоли, отключите устройство и подключите его непосредственно к порту USB на лицевой панели сервера.

Адаптер PCIe не распознается или не работает

Чтобы устранить неполадку, выполните указанные ниже действия.

- 1. Обновите микропрограмму UEFI до последней версии.
- 2. Просмотрите журнал событий и устраните все неполадки, связанные с устройством.
- 3. Убедитесь, что устройство поддерживается для сервера (см. инструкции по ссылке https://serverproven.lenovo.com). Убедитесь, что на устройстве установлена микропрограммы последнего уровня, и при необходимости обновите микропрограмму.
- 4. Убедитесь, что адаптер установлен в соответствующее гнездо.
- 5. Убедитесь, что для устройства установлены надлежащие драйверы.
- 6. Если используется традиционный режим (UEFI), устраните все конфликты ресурсов. Проверьте устаревшие порядки загрузки ПЗУ и измените параметры UEFI для базы конфигурации ММ.

Примечание: Убедитесь, что порядок загрузки ПЗУ, связанного с адаптером PCIe, изменен до первого порядка выполнения.

- 7. См. технические советы (которые также называются советами RETAIN или бюллетенями технического обслуживания), которые могут иметь отношение к адаптеру, по ссылке http://datacentersupport.lenovo.com.
- 8. Убедитесь в правильности внешних подключений адаптера и отсутствии физических повреждений разъемов.
- 9. Убедитесь, что адаптер РСІе установлен с поддерживаемой операционной системой.

Обнаружена недостаточность ресурсов PCIe.

При появлении сообщения об ошибке «Обнаружена недостаточность ресурсов PCI» выполняйте следующие действия, пока неполадка не будет устранена.

- 1. Нажмите клавишу «Ввод», чтобы получить доступ к программе System Setup Utility.
- 2. Выберите **Системные параметры** → **Устройства и порты ввода-вывода** → **64-разрядное** распределение ресурсов **PCI** и измените настройку с **Авто** на **Включить**.

- 3. Если загрузочное устройство не поддерживает пространство MMIO более 4 ГБ для устаревшей загрузки, используйте режим загрузки UEFI или удалите/отключите несколько устройств PCIe.
- 4. Выключите и включите питание системы и убедитесь, что система входит в меню загрузки UEFI или операционную систему; затем захватите журнал FFDC.
- 5. Обратитесь в службу технической поддержки Lenovo.

Только что установленное дополнительное устройство Lenovo не работает

- 1. Убедитесь в выполнении указанных ниже условий.
 - Устройство поддерживается для сервера (см. описание по ссылке https://serverproven.lenovo.com).
 - Установка была выполнена в соответствии с инструкциями, входящими в комплект поставки устройства, и устройство установлено правильно.
 - Никакие другие установленные устройства и кабели не отсоединены.
 - Информация о конфигурации в программе System Setup обновлена. При запуске сервера и нажатии клавиши в соответствии с инструкциями на экране для отображения интерфейса программы Setup Utility. (Дополнительные сведения см. в разделе «Запуск» в документации по LXPM для вашего сервера по адресу https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/.) При каждом изменении памяти или другого устройства необходимо обновлять конфигурацию.
- 2. Переустановите только что установленное устройство.
- 3. Замените только что установленное устройство.
- 4. Переподключите кабели и проверьте, что кабель не имеет физического повреждения.
- 5. При наличии любых повреждений кабеля замените кабель.

Ранее работавшее дополнительное устройство Lenovo сейчас не работает

- 1. Убедитесь в надежности всех кабельных соединений устройства.
- 2. Если в комплект поставки устройства входят инструкции по тестированию, воспользуйтесь ими для тестирования устройства.
- 3. Переподключите кабели и проверьте, что никакие физические компоненты не повреждены.
- 4. Замените кабель.
- 5. Переподключите неработающее устройство.
- 6. Замените неработающее устройство.

Проблемы с производительностью

Ниже приведены сведения по устранению проблем с производительностью.

- «Производительность сети» на странице 460
- «Производительность операционной системы» на странице 461

Производительность сети

- 1. Выясните, что в сети работает медленно (например, хранилище, медленно передаются данные, медленно осуществляется управление). Для этого можно использовать команды ping или средства операционной системы, например ethtool, диспетчер задач или диспетчер ресурсов.
- 2. Проверьте, нет ли перегрузок в сети.
- 3. Используйте параметры управления потоком, чтобы не перегружать порт.
- 4. Обновите драйвер сетевого адаптера или контроллера устройства хранения.
- 5. Используйте все средства диагностики трафика, предоставляемые производителем адаптера.

- 6. Распределите нагрузку между несколькими ядрами процессоров, используя такие функции, как масштабирование на стороне приема (RSS Receive Side Scaling).
- 7. Ограничьте межпроцессорное взаимодействие, используя такие параметры, как привязка прерываний и настройки NUMA.
- 8. Следуйте инструкциям в руководстве по настройке адаптера, предоставленном производителем адаптера.

Производительность операционной системы

Чтобы устранить неполадку, выполните указанные ниже действия.

- 1. Если в сервер недавно были внесены какие-либо изменения (например, обновлены драйверы устройств или установлены приложения), отмените их.
- 2. Проверьте, нет ли каких-либо неполадок в сети.
- 3. Просмотрите журнальные сообщения операционной системы на предмет наличия ошибок, связанных с производительностью.
- 4. Проверьте, нет ли событий, связанных с высокой температурой и большим энергопотреблением, из-за чего сервер перегревается. Если сервер перегревается, снизьте рабочую нагрузку на него, чтобы повысить производительность.
- 5. Проверьте, нет ли событий, связанных с отключенными модулями DIMM. Если для рабочей нагрузки приложений не хватает памяти, производительность операционной системы будет низкой.
- 6. Убедитесь, что рабочая нагрузка не слишком высока для данной конфигурации.

Неполадки при включении и выключении питания

Ниже приведены сведения по устранению неполадок при включении и выключении сервера.

- «Не работает кнопка питания (сервер не запускается)» на странице 461
- «Сервер не включается» на странице 462
- «Сервер не выключается» на странице 462

Не работает кнопка питания (сервер не запускается)

Примечание: Кнопка питания не будет работать примерно 1–3 минуты после подключения сервера к источнику питания от сети переменного тока, чтобы предоставить ВМС время на инициализацию.

- 1. Убедитесь в правильности работы кнопки питания на сервере:
 - а. Отключите шнуры питания сервера.
 - b. Повторно подключите шнуры питания сервера.
 - с. Отключите и снова подключите кабель передней панели оператора, а затем повторите шаги 3a и 3b.
 - Если сервер запускается, переустановите переднюю панель оператора.
 - Если неполадка сохраняется, замените переднюю панель оператора.
- 2. Убедитесь в выполнении указанных ниже условий.
 - Шнуры питания правильно подключены к серверу и работающей электрической розетке.
 - Индикаторы на блоке питания не указывают на наличие неполадки.
 - Светодиодный индикатор кнопки питания горит и медленно мигает.
 - Толкающее усилие достаточно, и присутствует силовой отклик кнопки.

- 3. Если светодиодный индикатор кнопки питания не горит или мигает неправильно, переустановите все блоки питания и убедитесь, что светодиодные индикаторы переменного тока на задней стороне блоков питания горят.
- 4. Если только что было установлено дополнительное устройство, удалите его и перезагрузите сервер.
- 5. Если проблема сохраняется или светодиодный индикатор кнопки питания не горит, реализуйте минимальную конфигурацию, чтобы проверить, не блокируют ли какие-либо компоненты разрешение на питание. Замените блоки питания и проверьте работу кнопки питания после установки каждого из них.
- 6. Если выполнены все действия и проблема не может быть устранена, отправьте данные о сбое из журналов системных событий в службу поддержки Lenovo.

Сервер не включается

Чтобы устранить неполадку, выполните указанные ниже действия.

- 1. Просмотрите журнал событий на наличие данных о любых событиях, связанных с сервером, который не включается.
- 2. Проверьте наличие светодиодных индикаторов, которые мигают желтым цветом.
- 3. Проверьте состояние светодиодных индикаторов на блоке материнской платы. См. раздел «Светодиодные индикаторы блока материнской платы» на странице 441.
- 4. Проверьте, горит ли светодиодный индикатор переменного тока или желтый светодиодный индикатор на задней стороне блока питания.
- 5. Выключите и включите систему.
- 6. Извлеките батарейку CMOS на период не менее десяти секунд и снова установите батарейку CMOS.
- 7. Попробуйте включить питание системы с помощью команды IPMI через ХСС или с помощью кнопки питания.
- 8. Реализуйте минимальную конфигурацию (см. раздел «Технические спецификации» на странице 413).
- 9. Переустановите все блоки питания и убедитесь, что светодиодные индикаторы переменного тока на задней стороне блока питания горят.
- 10. Замените блоки питания и проверьте работу кнопки питания после установки каждого из них.
- 11. Если после выполнения указанных выше действий проблема не устраняется, обратитесь в службу поддержки, чтобы проверить симптомы проблемы и определить, требуется ли замена системной платы ввода-вывода или процессорной платы.

Сервер не выключается

- 1. Определите, используется ли операционная система с ACPI (Advanced Configuration and Power Interface) или без ACPI. При использовании операционной системы без ACPI выполните указанные ниже действия:
 - а. Нажмите Ctrl+Alt+Delete.
 - b. Выключите сервер, нажав кнопку питания и удерживая ее нажатой в течение 5 секунд.
 - с. Перезагрузите сервер.
 - Если сервер не проходит POST и кнопка питания не работает, отключите шнур питания на 20 секунд, а затем снова подключите его и перезапустите сервер.
- 2. Если неполадка сохраняется или используется операционная система, совместимая с ACPI, возможно, неисправна материнская плата.

Неполадки с блоком питания и PIB

Ниже приведены сведения по устранению неполадок с блоком питания и РІВ.

- «Горит светодиодный индикатор системной ошибки и отображается сообщение журнала событий «Потеря входного напряжения блока питания 1»» на странице 463
- «Горит светодиодный индикатор системной ошибки и отображается сообщение журнала событий «Потеря входного напряжения блока питания 2»» на странице 463

Горит светодиодный индикатор системной ошибки и отображается сообщение журнала событий «Потеря входного напряжения блока питания 1»

Для устранения этой неполадки выполните указанные ниже действия.

- 1. Убедитесь, что блок питания правильно подключен к шнуру питания.
- 2. Шнур питания должен быть подключен к правильно заземленной электрической розетке для сервера.
- 3. Убедитесь, что источник питания переменного тока стабильно работает в поддерживаемом диапазоне.
- 4. Замените блоки питания, чтобы выяснить, связана ли проблема с блоком питания 1. Если да, замените неисправный блок питания.
- 5. Просмотрите журнал событий и, если ошибка «Потеря входного напряжения блока питания 1» продолжает отображаться в журнале событий, замените PIB.

Горит светодиодный индикатор системной ошибки и отображается сообщение журнала событий «Потеря входного напряжения блока питания 2»

Для устранения этой неполадки необходимо обеспечить выполнение следующих требований:

- 1. Блок питания должен быть надлежащим образом подключен к шнуру питания.
- 2. Шнур питания должен быть подключен к правильно заземленной электрической розетке для сервера.
- 3. Убедитесь, что источник питания переменного тока стабильно работает в поддерживаемом диапазоне.
- 4. Замените блоки питания, чтобы выяснить, связана ли проблема с блоком питания 2. Если да, замените неисправный блок питания.
- 5. Просмотрите журнал событий, чтобы определить проблему, и выполните действия журнала событий, чтобы устранить проблему.

Неполадки с последовательными устройствами

Ниже приведены сведения по устранению неполадок с последовательными портами или устройствами.

- «Количество отображаемых последовательных портов меньше количества установленных последовательных портов» на странице 463
- «Последовательное устройство не работает» на странице 464

Количество отображаемых последовательных портов меньше количества установленных последовательных портов

- 1. Убедитесь в выполнении указанных ниже условий.
 - Каждому порту в программе Setup Utility назначен уникальный адрес, и ни один из последовательных портов не отключен.

- Адаптер последовательного порта (если имеется) установлен правильно.
- 2. Извлеките и снова вставьте адаптер последовательного порта.
- 3. Замените адаптер последовательного порта.

Последовательное устройство не работает

- 1. Убедитесь в выполнении указанных ниже условий.
 - Устройство совместимо с сервером.
 - Последовательный порт включен и ему назначен уникальный адрес.
 - Устройство подключено к соответствующему разъему (см. раздел «Разъемы блока материнской платы» на странице 422).
- 2. Извлеките и снова вставьте указанные ниже компоненты.
 - а. Неработающее последовательное устройство.
 - Последовательный кабель.
- 3. Замените следующие компоненты:
 - а. Неработающее последовательное устройство.
 - b. Последовательный кабель.
- 4. Если проблема сохраняется, обратитесь в службу поддержки Lenovo.

Неполадки с программным обеспечением

Ниже приведены сведения по устранению неполадок с программным обеспечением.

- 1. Чтобы определить, связана ли неполадка с программой, убедитесь в выполнении указанных ниже условий.
 - На сервере имеется минимальный объем памяти, необходимый для использования данной программы. В отношении требований к памяти обратитесь к информации, предоставленной с программой.

Примечание: Если вы только что установили адаптер или память, возможно, на сервере имеется конфликт адресов памяти.

- Программа предназначена для работы на данном сервере.
- Другая программа работает на данном сервере.
- Программа работает на другом сервере.
- 2. Если при использовании программы появляются какие-либо сообщения об ошибках, обратитесь к предоставленной с программой информации для просмотра описания сообщений и рекомендуемых действий по устранению данной неполадки.
- 3. Свяжитесь с продавцом программного обеспечения.

Неполадки с устройствами хранения данных

Ниже приведены сведения по устранению неполадок с устройствами хранения данных.

- «Сервер не распознает диск» на странице 465
- «Неисправность нескольких дисков» на странице 466
- «Несколько дисков находятся в автономном режиме» на странице 466
- «Диск, предназначенный для замены, не восстанавливается» на странице 466
- «Зеленый светодиодный индикатор работы диска не представляет фактическое состояние соответствующего диска» на странице 466

- «Желтый светодиодный индикатор состояния диска не представляет фактическое состояние соответствующего диска» на странице 466
- «Диск U.3 NVMe можеть распознаваться в разъеме NVMe, в трехдиапазонном режиме (Tri-mode) диск не распознается» на странице 467

Сервер не распознает диск

Чтобы устранить неполадку, выполните указанные ниже действия.

- 1. Посмотрите на соответствующий желтый светодиодный индикатор состояния диска. Если он горит, это означает отказ диска.
- 2. Если светодиодный индикатор состояния горит, извлеките диск из отсека, подождите 45 секунд и вставьте диск обратно так, чтобы блок диска подключился к объединительной панели дисков.
- 3. Посмотрите на соответствующий зеленый индикатор активности диска и желтый индикатор состояния и выполните надлежащие действия в различных ситуациях:
 - Если зеленый индикатор работы мигает, а желтый индикатор состояния не горит, диск распознан контроллером и работает правильно. Запустите диагностические тесты для дисков. При запуске сервера и нажатии клавиши в соответствии с инструкциями на экране по умолчанию отображается LXPM. (Дополнительные сведения см. в разделе «Запуск» в документации к LXPM, соответствующей вашему серверу, по адресу https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/.) Диагностику диска можно выполнить из этого интерфейса. На странице «Диагностика» выберите Выполнить диагностику → Тест дискового накопителя.
 - Если зеленый индикатор работы мигает, а желтый индикатор состояния медленно мигает, диск распознан контроллером и восстанавливается.
 - Если ни один индикатор не горит и не мигает, проверьте правильность установки объединительной панели дисков. Для получения дополнительных сведений перейдите к шагу 4.
 - Если зеленый индикатор работы мигает, а желтый индикатор состояния горит, замените диск.
- 4. Убедитесь в правильности установки объединительной панели дисков. Когда объединительная панель установлена правильно, блоки дисков правильно подключаются к ней, не вызывая ее изгиба и перемещения.
- 5. Переподключите кабель питания объединительной панели и повторите шаги 1-3.
- 6. Переподключите сигнальный кабель объединительной панели и повторите шаги 1-3.
- 7. В случае подозрения на наличие проблемы с сигнальным кабелем объединительной панели или самой объединительной панелью выполните указанные ниже действия:
 - Замените поврежденный сигнальный кабель объединительной панели.
 - Замените поврежденную объединительной панель.
- 8. Запустите диагностические тесты для дисков. При запуске сервера и нажатии клавиши в соответствии с инструкциями на экране по умолчанию отображается LXPM. (Дополнительные сведения см. в разделе «Запуск» в документации к LXPM, соответствующей вашему серверу, по адресу https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/.) Из этого интерфейса можно выполнить диагностику диска. На странице «Диагностика» выберите Выполнить диагностику → Тест дискового накопителя.

По результатам этих тестов:

- Если объединительная панель проходит тест, а диски не распознаются, замените сигнальный кабель объединительной панели и снова запустите тесты.
- Замените объединительную панель.
- Если адаптер не проходит тест, отключите от него сигнальный кабель объединительной панели и снова запустите тесты.
- Если адаптер не проходит тест, замените его.

Неисправность нескольких дисков

Чтобы устранить неполадку, выполните следующие действия.

- Просмотрите журнал событий Lenovo XClarity Controller на наличие событий, связанных с блоками питания или проблемами с вибрацией, и устраните эти события.
- Убедитесь, что для диска и сервера установлены драйверы устройств и микропрограмма последнего уровня.

Важно: Для некоторых кластерных решений требуются определенные уровни кода или скоординированные обновления кода. Если устройство входит в кластерное решение, прежде чем обновлять код, убедитесь, что последний уровень кода поддерживается кластерным решением.

Несколько дисков находятся в автономном режиме

Чтобы устранить неполадку, выполните указанные ниже действия.

- Просмотрите журнал событий Lenovo XClarity Controller на наличие событий, связанных с блоками питания или проблемами с вибрацией, и устраните эти события.
- Просмотрите журнал подсистемы хранения на наличие событий, связанных с подсистемой хранения, и устраните эти события.

Диск, предназначенный для замены, не восстанавливается

Чтобы устранить неполадку, выполните следующие действия.

- 1. Убедитесь, что диск распознан адаптером (мигает зеленый светодиодный индикатор работы диска).
- 2. Просмотрите документацию адаптера RAID SAS/SATA, чтобы определить правильные параметры и настройки конфигурации.

Зеленый светодиодный индикатор работы диска не представляет фактическое состояние соответствующего диска

Чтобы устранить неполадку, выполните указанные ниже действия.

- 1. Если при использовании диска зеленый индикатор его работы не мигает, запустите диагностические тесты дисков. При запуске сервера и нажатии клавиши в соответствии с инструкциями на экране по умолчанию отображается LXPM. (Дополнительные сведения см. в разделе «Запуск» в документации к LXPM, соответствующей вашему серверу, по адресу https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/.) Из этого интерфейса можно выполнить диагностику диска. На странице «Диагностика» выберите Выполнить диагностику → Тест дискового накопителя
- 2. Если диск проходит тест, замените объединительную панель.
- 3. Если диск не проходит тест, замените его.

Желтый светодиодный индикатор состояния диска не представляет фактическое состояние соответствующего диска

- 1. Выключите сервер.
- 2. Извлеките и снова установите адаптер SAS/SATA.
- 3. Переподключите сигнальный кабель и кабель питания объединительной панели.
- 4. Извлеките диск и снова вставьте его.
- 5. Включите сервер и понаблюдайте за работой индикаторов диска.

Диск U.3 NVMе можеть распознаваться в разъеме NVMe, в трехдиапазонном режиме (Tri-mode) диск не распознается

В трехдиапазонном режиме диски NVMe можно подсоединять к контроллеру по каналу PCle x1. Для поддержки в трехдиапазонном режиме дисков U.3 NVMe необходимо с помощью графического интерфейса XCC Web GUI включить на материнской плате режим U.3 x1 для выбранных разъемов диска. По умолчанию используется настройка материнской платы — режим U.2 x4.

Чтобы включить **режим U.3 х1**, выполните следующие действия:

- 1. Войдите в XCC Web GUI и выберите **Хранилище** → **Сведения** в навигационном дереве слева.
- 2. В открывшемся окне щелкните значок рядом с пунктом Материнская плата.
- 3. В открытом диалоговом окне выберите разъемы для дисков и нажмите Применить.
- 4. Перезагрузите компьютер, чтобы параметры вступили в силу.

Приложение А. Получение помощи и технической поддержки

Если вам нужна помощь, обслуживание или техническая поддержка в связи с продуктами, Lenovo может предложить самые различные источники помощи.

Актуальную информацию о системах, дополнительных устройствах, услугах и поддержке Lenovo можно найти в Интернете по следующему адресу:

http://datacentersupport.lenovo.com

Примечание: Рекомендуемый Lenovo сервис-центр для ThinkSystem — компания IBM

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 справке в Интернете 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:

https://pubs.lenovo.com/

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. (Перейдите по следующим ссылкам) Согласно условиям гарантии Lenovo ответственность за поддержание и обновление программного обеспечения и микропрограмм продукта Lenovo несет его владелец (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.
 - Загрузка драйверов и программного обеспечения
 - https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr655v3/7d9e/downloads/driver-list/
 - Центр поддержки операционной системы

© Copyright Lenovo 2023, 2024 469

- https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os
- Инструкции по установке операционной системы
 - https://pubs.lenovo.com/thinksystem#os-installation
- Если вы установили новое оборудование или программное обеспечение в среду, проверьте на странице https://serverproven.lenovo.com, что оборудование и программное обеспечение поддерживается вашим продуктом.
- Инструкции по локализации и устранению неполадок см. в разделе Глава 3 «Диагностика неполадок» на странице 411.
- Перейдите на сайт http://datacentersupport.lenovo.com и поищите информацию, которая может помочь решить проблему.

Чтобы найти технические советы для своего сервера, выполните указанные ниже действия.

- 1. Перейдите на сайт http://datacentersupport.lenovo.com и откройте страницу поддержки для вашего сервера.
- 2. На панели навигации нажмите How To's (Инструкции).
- 3. В раскрывающемся меню выберите Article Type (Тип статьи) → Solution (Решение). Следуйте инструкциям на экране, чтобы выбрать категорию возникшей проблемы.
- Посетите Форум центра обработки данных Lenovo по адресу https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg, чтобы узнать, не сталкивался ли кто-то с аналогичной проблемой.

Сбор необходимой информации для обращения в службу поддержки

Если необходимо гарантийное обслуживание вашего продукта Lenovo, специалисты по техническому обслуживанию смогут помочь вам более эффективно, если перед обращением вы подготовите необходимую информацию. 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
- Тип компьютера (4-значный идентификатор компьютера Lenovo). Тип компьютера можно найти на идентификационной этикетке, см. раздел ««Идентификация сервера и доступ к Lenovo XClarity Controller»» в Руководстве пользователя или Руководстве по настройке системы.
- 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, потребуется 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 Provisioning Manager

Используйте функцию сбора данных по обслуживанию в Lenovo XClarity Provisioning Manager для сбора системных данных по обслуживанию. Можно собрать существующие данные системного журнала или выполнить новую диагностику для сбора новых данных.

• 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. в разделе «Резервное копирование конфигурации ВМС» документации к XCC, соответствующей вашему серверу, по адресу https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/.
- Дополнительные сведения об использовании интерфейса командной строки для сбора данных по обслуживанию см. в разделе «Команда ffdc XCC» документации к XCC, соответствующей вашему серверу, по адресу https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/.

• 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 Поддержка Lenovo 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 Поддержка Lenovo.

Дополнительные сведения о настройке автоматических уведомлений о неполадках в Lenovo XClarity Administrator см. по ссылке https://pubs.lenovo.com/lxca/admin_setupcallhome.

• Lenovo XClarity Essentials OneCLI

Lenovo XClarity Essentials OneCLI содержит приложение инвентаризации для сбора данных по обслуживанию. Поддерживаются внутриполосный и внеполосный режимы. В дополнение к аппаратным данным по обслуживанию, при использовании внутриполосного режима в рамках основной операционной системы на сервере, OneCLI может собирать сведения об операционной системе, такие как журнал событий операционной системы.

Чтобы получить данные по обслуживанию, можно выполнить команду getinfor. Дополнительные сведения о выполнении getinfor см. по ссылке https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_getinfor_command.

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/supportphonelist.

Приложение В. Документы и поддержка

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

Скачивание документов

В этом разделе приведены общие сведения и ссылка для скачивания полезных документов.

Документы

Скачайте указанные ниже документы по следующей ссылке:

https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/sr655-v3/7d9e/pdf_files.html

- Руководства по установке направляющих
 - Установка направляющих в стойку
- Руководство пользователя
 - Полный обзор, конфигурация системы, замена аппаратных компонентов и устранение неполадок.

Некоторые главы из Руководства пользователя:

- **Руководство по настройке системы:** обзор сервера, идентификация компонентов, системные светодиодные индикаторы и дисплей диагностики, распаковка продукта, установка и настройка сервера.
- **Руководство по обслуживанию оборудования:** установка аппаратных компонентов, прокладка кабелей и устранение неполадок.
- Справочник по сообщениям и кодам
 - События XClarity Controller, LXPM и uEFI
- Руководство UEFI
 - Общие сведения о настройке UEFI

Веб-сайты поддержки

В этом разделе представлены ресурсы поддержки, а также приведены ссылки для скачивания драйверов и микропрограмм.

Поддержка и загрузка

- Веб-сайт скачивания драйверов и программного обеспечения для сервера ThinkSystem SR655 V3
 - https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr655v3/7d9e/downloads/driver-list/
- Форум центра обработки данных Lenovo
 - https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg
- Поддержка Центра обработки данных Lenovo для ThinkSystem SR655 V3
 - https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr655v3/7d9e
- Документы с информацией о лицензиях Lenovo
 - https://datacentersupport.lenovo.com/documents/Invo-eula

© Copyright Lenovo 2023, 2024 473

- Beб-сайт Lenovo Press (руководства по продуктам, информационные листы и технические документы)
 - https://lenovopress.lenovo.com/
- Заявление о конфиденциальности Lenovo
 - https://www.lenovo.com/privacy
- Консультанты по безопасности продуктов Lenovo
 - https://datacentersupport.lenovo.com/product_security/home
- Планы гарантийного обслуживания продуктов Lenovo
 - http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup
- Веб-сайт Центра поддержки операционных систем серверов Lenovo
 - https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os
- Веб-сайт Lenovo ServerProven (поиск совместимости дополнительных компонентов)
 - https://serverproven.lenovo.com
- Инструкции по установке операционной системы
 - https://pubs.lenovo.com/thinksystem#os-installation
- Отправка электронной заявки (запроса на обслуживание)
 - https://support.lenovo.com/servicerequest
- Подписка на уведомления о продуктах Lenovo Data Center Group (чтобы оставаться в курсе обновлений микропрограмм)
 - https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/ht509500

Приложение С. 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 является предложением и не дает лицензию в рамках каких-либо патентов или заявок на патенты. Вы можете послать запрос на лицензию в письменном виде по следующему адресу:

Lenovo (United States), Inc. 8001 Development Drive 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.

© Copyright Lenovo 2023, 2024 475

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 и THINKSYSTEM являются товарными знаками Lenovo.

Все прочие товарные знаки являются собственностью соответствующих владельцев.

Важные примечания

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

Скорость дисковода для компакт-дисков или DVD-дисков — это переменная скорость чтения. Действительная скорость изменяется; как правило, она меньше максимальной скорости.

При описании системы хранения, действительного и виртуального хранилища, объема каналов один КБ равен 1024 байт, один МБ равен 1 048 576 байт, а один ГБ равен 1 073 741 824 байт.

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

Максимальная внутренняя емкость жесткого диска подразумевает замену любого стандартного жесткого диска и заполнение всех отсеков жестких дисков самыми вместительными дисками, поддерживаемыми в данный момент компанией Lenovo.

Для достижения максимального объема памяти может потребоваться замена стандартных модулей на дополнительные модули памяти.

У каждой ячейки твердотельной памяти есть присущее ей конечное число циклов записи, которое она может выполнить. Поэтому у твердотельных устройств есть параметр максимального количества циклов записи, выражаемый в общем количестве записанных байт total bytes written (TBW). Устройство, которое преодолело этот порог, может не отвечать на команды системы или может перестать поддерживать запись. Lenovo не отвечает за замену устройства, которое превысило максимальное гарантированное количество циклов программирования или стирания, как описано в официальных опубликованных спецификациях для устройства.

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.

Замечания об электромагнитном излучении

При подключении к оборудованию монитора необходимо использовать специальный кабель монитора и устройства подавления помех, входящие в комплект монитора.

Заявление о директиве RoHS Бюро стандартов, метрологии и контроля региона Тайвань (Китай)

	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols						
單元 Unit	鉛Lead (PB)	汞Mercury (Hg)	鎘Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent chromium (C ^{†6})	多溴聯苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)	
機架	0	0	0	0	0	0	
外部蓋板	0	0	0	0	0	0	
機械組合件		0	0	0	0	0	
空氣傳動設備	-	0	0	0	0	0	
冷卻組合件		0	0	0	0	0	
內存模組	1	0	0	0	0	0	
處理器模組	-	0	0	0	0	0	
電纜組合件	-	0	0	0	0	0	
電源供應器	_	0	0	0	0	0	
儲備設備	_	0	0	0	0	0	
印刷電路板	-	0	0	0	0	0	

備考1. "超出0.1 wt %"及 "超出0.01 wt %" 係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。

Note1: "exceeding 0.1 wt%" and "exceeding 0.01 wt%" indicate that the percentage content of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.

備考2. "O" 係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。

Note2: "O"indicates that the percentage content of the restricted substance does not exceed the percentage of reference value of presence.

備考3. "-"係指該項限用物質為排除項目。

Note3: The "-" indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

Контактная информация отдела импорта и экспорта в регионе Тайвань (Китай)

Ниже приведена контактная информация отдела импорта и экспорта в регионе Тайвань (Китай).

委製商/進口商名稱: 台灣聯想環球科技股份有限公司

進口商地址: 台北市南港區三重路 66 號 8 樓

進口商電話: 0800-000-702

Lenovo