



Руководство по прокладке внутренних кабелей ThinkSystem SR650a V4



Тип компьютера: 7DGC, 7DGD

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>

Первое издание (Апрель 2025 г.)

© Copyright Lenovo 2025.

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

Безопасность iii

Контрольный список по проверке безопасности iv

Прокладка внутренних кабелей 1

Идентификация разъемов 1

 Разъемы объединительной панели дисков . . . 1

 Разъемы блока материнской платы для прокладки кабелей 3

Прокладка кабелей для платы-адаптера Riser . . . 5

Прокладка кабелей защелок стойки 13

Прокладка кабелей передней объединительной панели загрузки M.2 и платы контроллера . . . 14

Прокладка кабелей внутренней объединительной панели M.2. 15

Прокладка кабелей задней объединительной панели M.2 15

Прокладка кабелей для адаптера NIC для управления 16

Прокладка кабелей модуля ОСР 16

Прокладка кабелей Processor Neptune® Core Module 17

Прокладка кабелей модуля питания флэш-памяти RAID 18

Прокладка кабелей модуля последовательного порта. 19

Прокладка кабелей адаптера ConnectX-8 InfiniBand 19

Прокладка кабелей объединительной панели для 2,5-дюймовых дисков 21

 Прокладка кабелей объединительной панели для 2,5-дюймовых дисков 21

 Прокладка кабелей питания объединительной панели для 2,5-дюймовых дисков. 21

 Прокладка сигнальных кабелей объединительной панели для 2,5-дюймовых дисков. 23

Прокладка кабелей объединительной панели для дисков E3.S 32

Приложение А. Документы и поддержка. 39

Скачивание документов 39

Веб-сайты поддержки. 39

Приложение В. Замечания 41

Товарные знаки 42

Важные примечания 42

Замечания об электромагнитном излучении . . 43

Заявление о директиве RoHS Бюро стандартов, метрологии и контроля региона Тайвань (Китай) 43

Контактная информация отдела импорта и экспорта в регионе Тайвань (Китай) 43

Сертификат ТСО 44

Безопасность

Before installing this product, read the Safety Information.

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الأمنية

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

在安裝本产品之前，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.

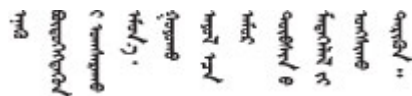
A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

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 pečítajte 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.

ཐོན་ཐུང་འདི་བདེ་སྤྱད་མ་བྱས་གོང་། སྐྱར་གྱི་ཡིད་གཟབ་
བྱ་འདྲ་མིན་ཡོད་པའི་འོད་ཟེར་བལྟ་དགོས།

Bu ürünü kurmadan önce güvenlik bilgilerini okuyun.

مەزكۇر مەھسۇلاتنى ئورنىتىشتىن بۇرۇن بىخەتەرلىك ئۇچۇرلىرىنى ئوقۇپ چىقىڭ.

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 IEC 62368-1 (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:

- a. Откройте веб-страницу по следующему адресу:
<http://dcsc.lenovo.com/#/>
 - b. Щелкните **Preconfigured Model (Преднастроенная модель)** или **Configure to order (Конфигурация на заказ)**.
 - c. Укажите тип и модель компьютера, чтобы на сервере отобразилась страница конфигулятора.
 - 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.

Прокладка внутренних кабелей

В этом разделе представлены сведения по прокладке кабелей для конкретных компонентов.

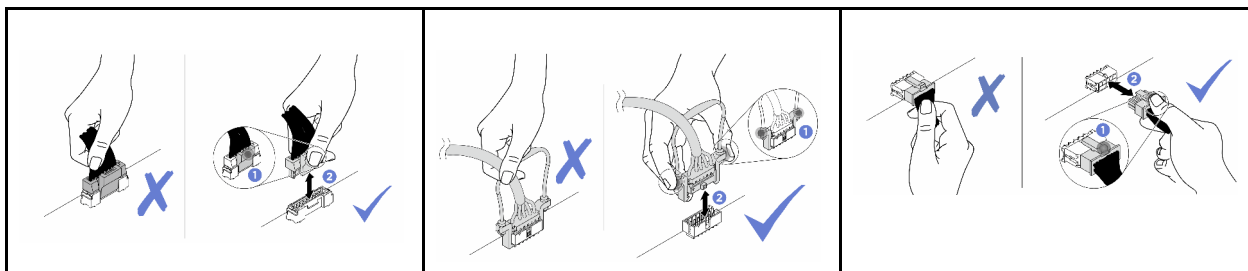
Примечания: Следуйте представленным ниже рекомендациям при подключении кабелей:

- 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.

Внимание: Строго соблюдайте приведенные ниже инструкции, чтобы не повредить гнезда кабелей на блоке материнской платы. При любом повреждении кабельных гнезд может потребоваться замена блока материнской платы.

- Подключайте кабельные разъемы вертикально или горизонтально согласно ориентации соответствующих кабельных гнезд, избегая наклона.
- Чтобы отключить кабели от блока материнской платы, выполните следующие действия.
 1. Нажмите и удерживайте все защелки, язычки и замки на кабельных разъемах, чтобы освободить кабельные разъемы.
 2. Отсоединяйте кабельные разъемы вертикально или горизонтально согласно ориентации соответствующих кабельных гнезд, избегая наклона.

Примечание: Кабельные разъемы могут выглядеть иначе, чем на рисунке, но процедура снятия одна и та же.



Идентификация разъемов

В этом разделе представлены сведения о том, как найти и идентифицировать разъемы на электрических платах.

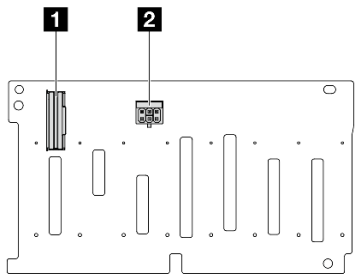
Разъемы объединительной панели дисков

В этом разделе представлены сведения о том, как найти разъемы на объединительных панелях дисков.

Сервер поддерживает следующие объединительные панели в зависимости от своей конфигурации.

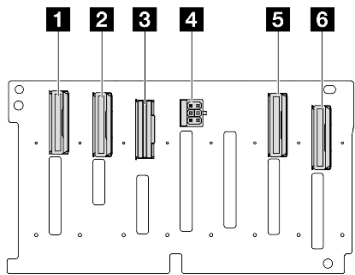
- «Передняя объединительная панель с восемью отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA» на странице 2
- «Передняя объединительная панель с 8 отсеками для 2,5-дюймовых дисков AnyBay» на странице 2
- «Объединительная панель дисков E3.S» на странице 2
- «Передняя объединительная панель загрузки M.2 и плата контроллера» на странице 3
- «Задняя объединительная панель M.2» на странице 3

Передняя объединительная панель с восемью отсеками для 2,5-дюймовых дисков SAS/SATA



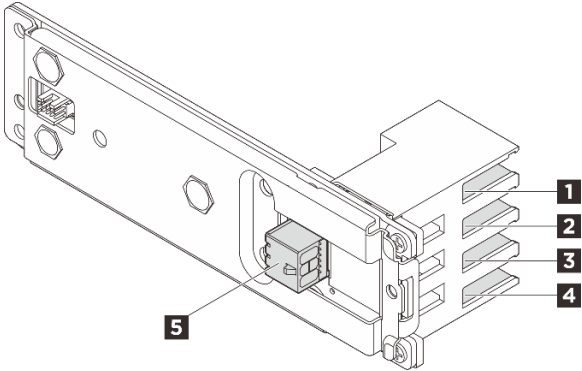
1 Разъем SAS	2 Разъем питания
---------------------	-------------------------

Передняя объединительная панель с 8 отсеками для 2,5-дюймовых дисков AnyBay



1 Разъем NVMe 6–7	2 Разъем NVMe 4–5
3 Разъем SAS	4 Разъем питания
5 Разъем NVMe 2–3	6 Разъем NVMe 0–1

Объединительная панель дисков E3.S



1 Отсек 0	2 Отсек 1
3 Отсек 2	4 Отсек 3
5 Разъем питания	

Передняя объединительная панель загрузки M.2 и плата контроллера

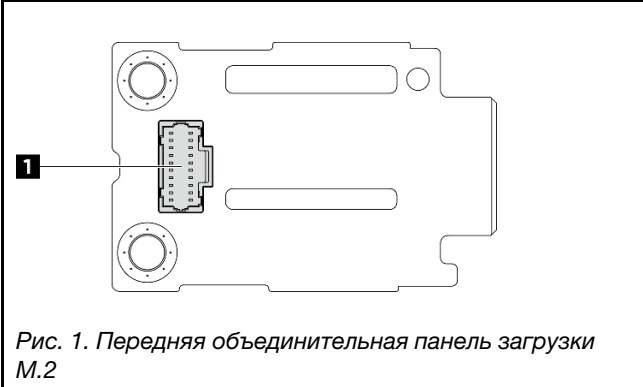


Рис. 1. Передняя объединительная панель загрузки M.2

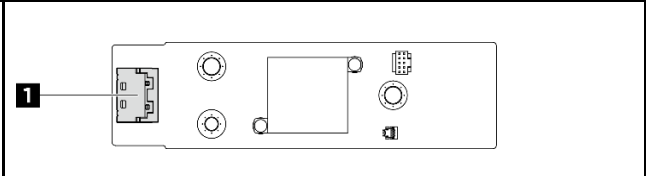
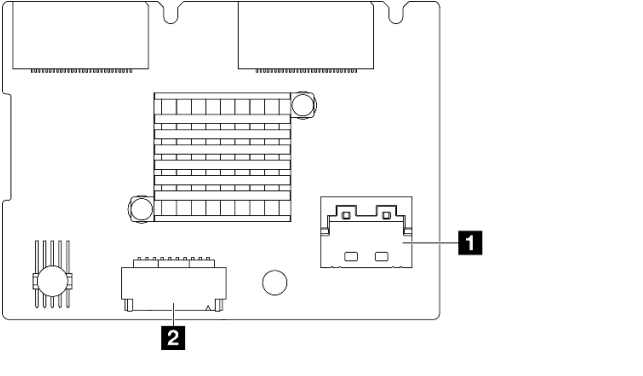


Рис. 2. Передняя плата контроллера M.2

1 Разъем питания	1 Разъем для сигнального кабеля
-------------------------	--

Задняя объединительная панель M.2



1 Разъем для сигнального кабеля	2 Разъем питания
--	-------------------------

Разъемы блока материнской платы для прокладки кабелей

На следующих рисунках показаны внутренние разъемы на блоке материнской платы, предназначенные для прокладки внутренних кабелей.

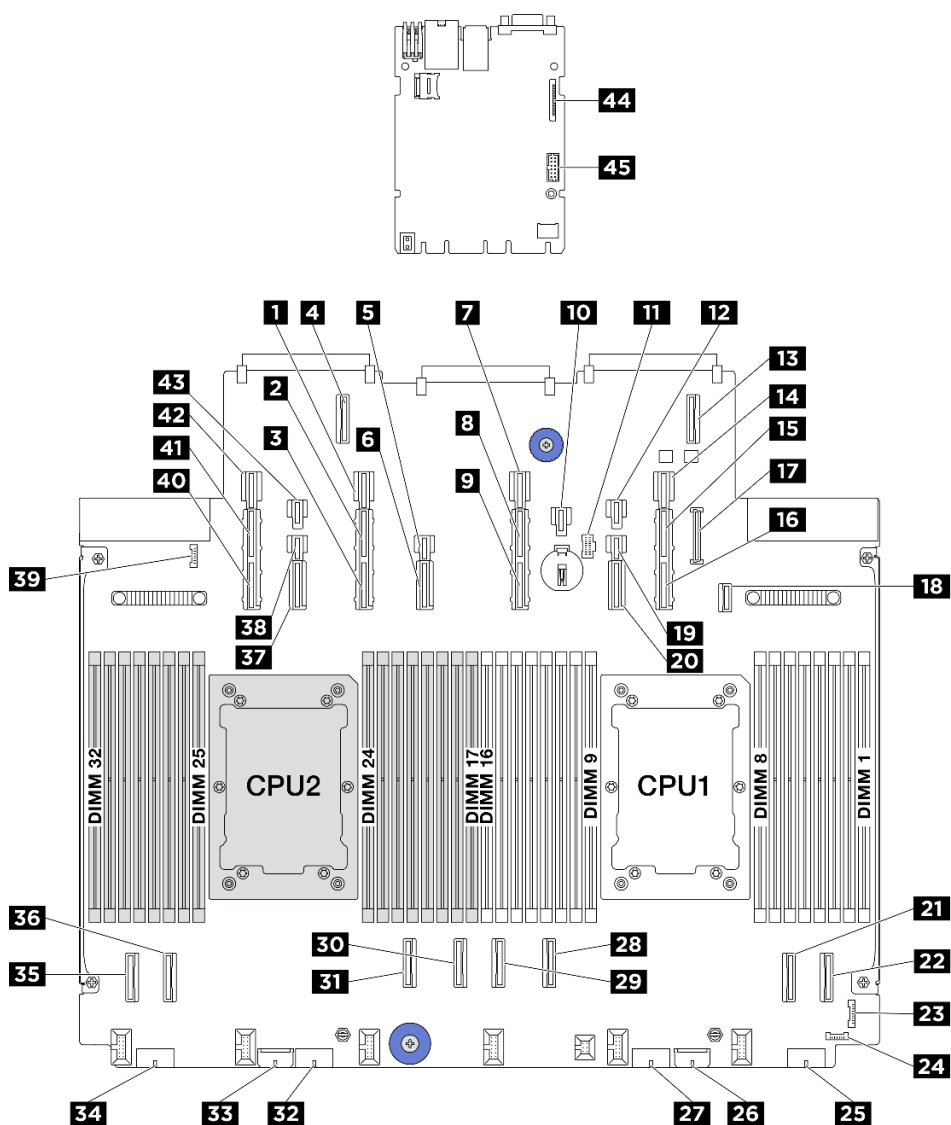


Рис. 3. Разъемы блока материнской платы

Табл. 1. Разъемы блока материнской платы

1 Разъем питания 13	2 Разъем PCIe 13A
3 Разъем PCIe 13B	4 Разъем расширения OCP 2
5 Разъем питания 12	6 Разъем PCIe 12
7 Разъем питания 11	8 Разъем PCIe 11A
9 Разъем PCIe 11B	10 Разъем питания 21
11 Разъем питания M.2	12 Разъем питания 20
13 Разъем расширения OCP 1	14 Разъем питания 9
15 Разъем PCIe 9A	16 Разъем PCIe 9B
17 Разъем USB лицевой панели	18 Разъем для сигнального кабеля объединительной панели M.2
19 Разъем питания 10	20 Разъем PCIe 10

Табл. 1. Разъемы блока материнской платы (продолж.)

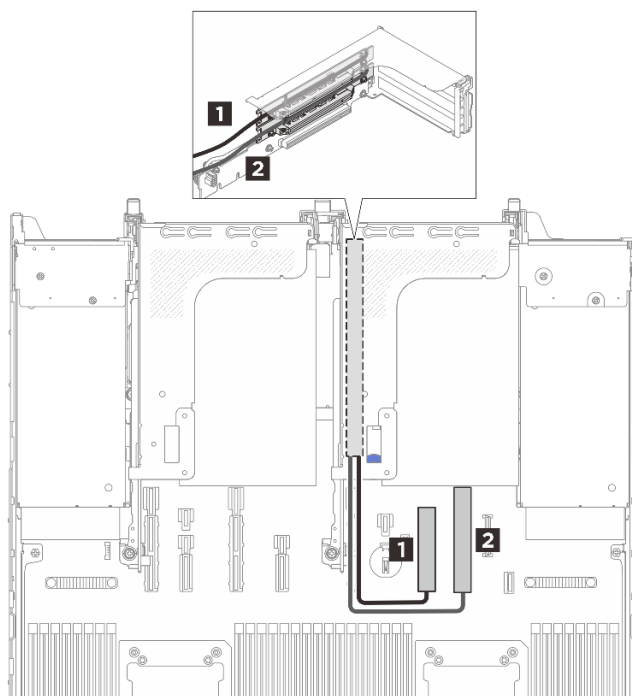
21 Разъем PCIe 2	22 Разъем PCIe 1
23 Передний разъем ввода-вывода	24 Разъем обнаружения утечки жидкости 1
25 Разъем питания 4	26 Внутренний разъем питания расширителя
27 Разъем питания 3	28 Разъем PCIe 3
29 Разъем PCIe 4	30 Разъем PCIe 5
31 Разъем PCIe 6	32 Разъем питания 2
33 Внутренний разъем питания RAID	34 Разъем питания 1
35 Разъем PCIe 8	36 Разъем PCIe 7
37 Разъем PCIe 14	38 Разъем питания 14
39 Разъем обнаружения утечки жидкости 2	40 Разъем PCIe 15B
41 Разъем PCIe 15A	42 Разъем питания 15
43 Разъем питания 23	44 Второй разъем Ethernet управления
45 Разъем последовательного порта	

Прокладка кабелей для платы-адаптера Riser

В этом разделе приведены инструкции по прокладке кабелей для плат-адаптеров Riser.

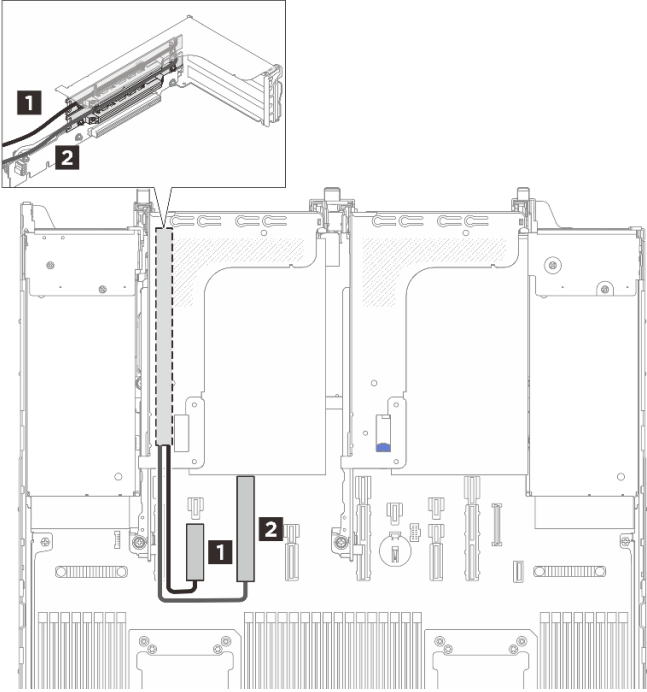
Задний блок платы-адаптера Riser	С тремя платами-адаптерами Riser	С двумя платами-адаптерами Riser
Блок платы-адаптера Riser 2 (процессор 1)	«Блок платы-адаптера Riser 2: x8/x16/x16» на странице 6	«Блок платы-адаптера Riser 2: x16/x16» на странице 8
Блок платы-адаптера Riser 3 (процессор 2)	«Блок платы-адаптера Riser 3: x8/x16/x16» на странице 7	«Блок платы-адаптера Riser 3: x16/x16» на странице 9
Передний блок платы-адаптера Riser: блок платы-адаптера Riser 6 и блок платы-адаптера Riser 7 «x8/x8/x8/x8» на странице 10 «x16/x16 (с поддержкой адаптеров графических процессоров DW)» на странице 12		

Блок платы-адаптера Riser 2: конфигурация x8/x16/x16

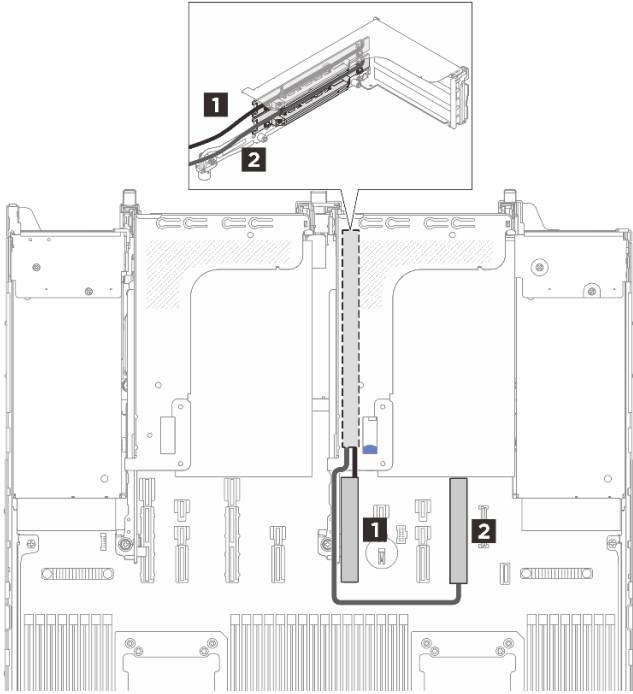


От	К (процессорная плата)	Длина кабеля
1 Плата-адаптер Riser в гнезде 3	1 Разъем PCIe 10 и разъем питания 10	350 мм
2 Плата-адаптер Riser в гнезде 4	2 Разъем PCIe 9 и разъем питания 9	300 мм
Плата-адаптер Riser в самом нижнем гнезде подключается к процессорной плате напрямую, не требуя кабеля.		

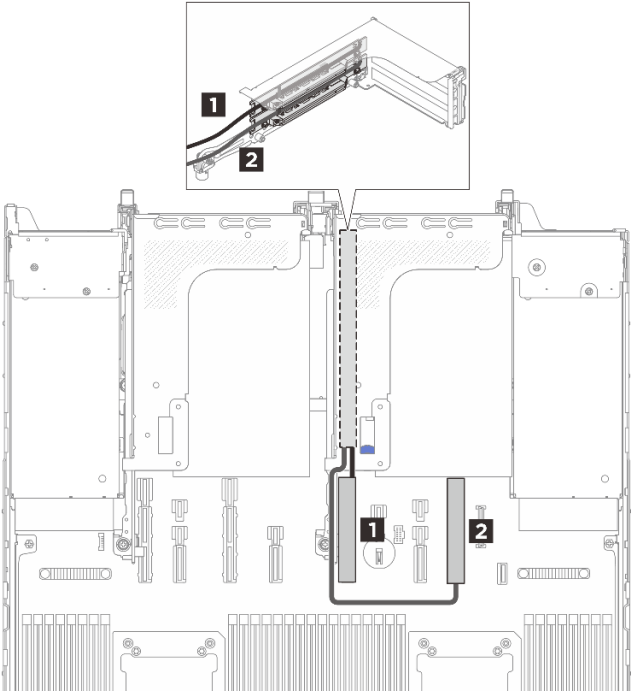
Блок платы-адаптера Riser 3: конфигурация x8/x16/x16

		
От	К (процессорная плата)	Длина кабеля
1 Плата-адаптер Riser в гнезде 6	1 Разъем PCIe 14 и разъем питания 14	350 мм
2 Плата-адаптер Riser в гнезде 7	2 Разъем PCIe 13 и разъем питания 13	300 мм

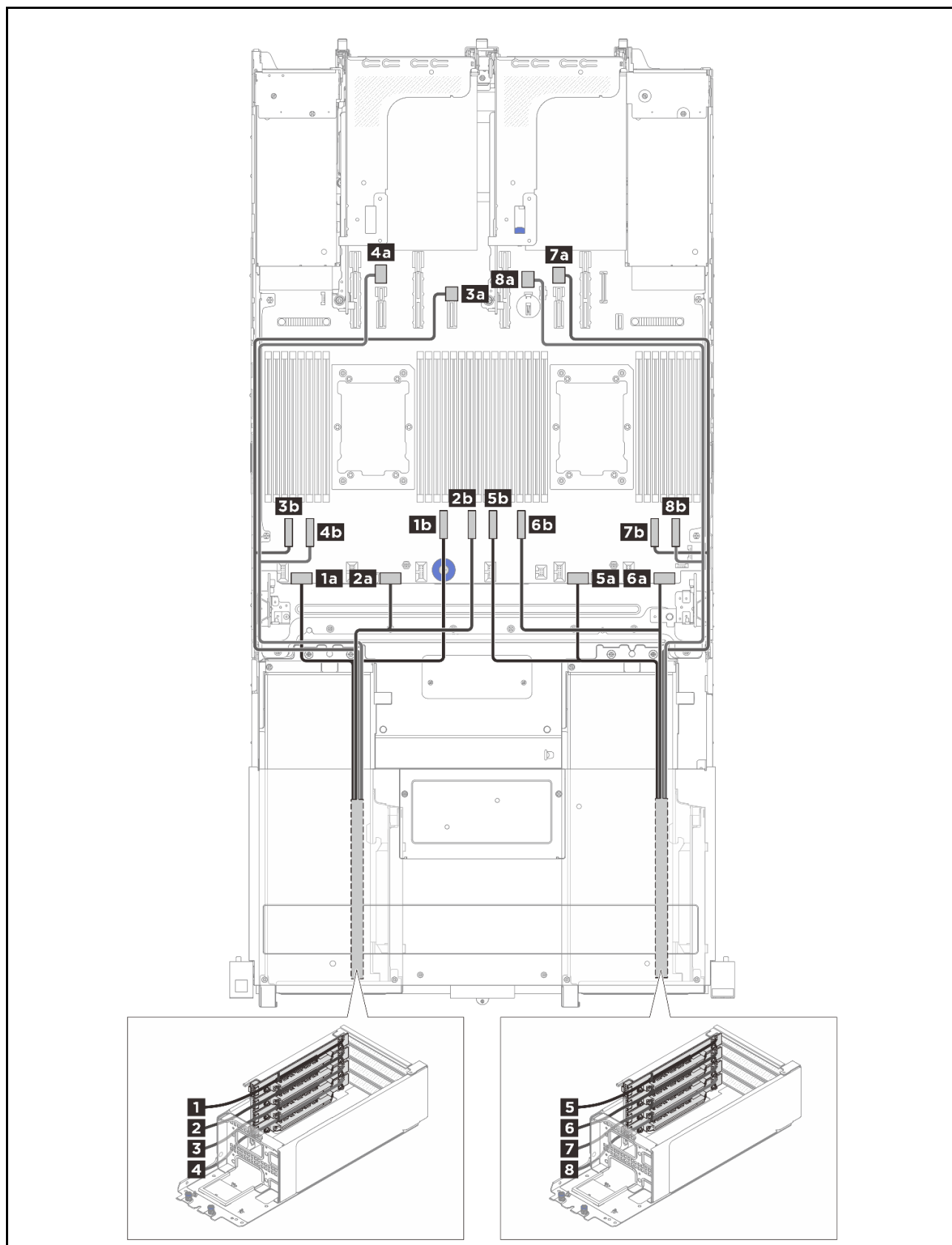
Блок платы-адаптера Riser 2: конфигурация x16/x16

		
От	К (процессорная плата)	Длина кабеля
1 Плата-адаптер Riser в гнезде 3	1 Разъем PCIe 10 и разъем питания 11	300 мм
2 Плата-адаптер Riser в гнезде 4	2 Разъем PCIe 9 и разъем питания 9	300 мм
Плата-адаптер Riser в самом нижнем гнезде подключается к процессорной плате напрямую, не требуя кабеля.		

Блок платы-адаптера Riser 3: конфигурация x16/x16

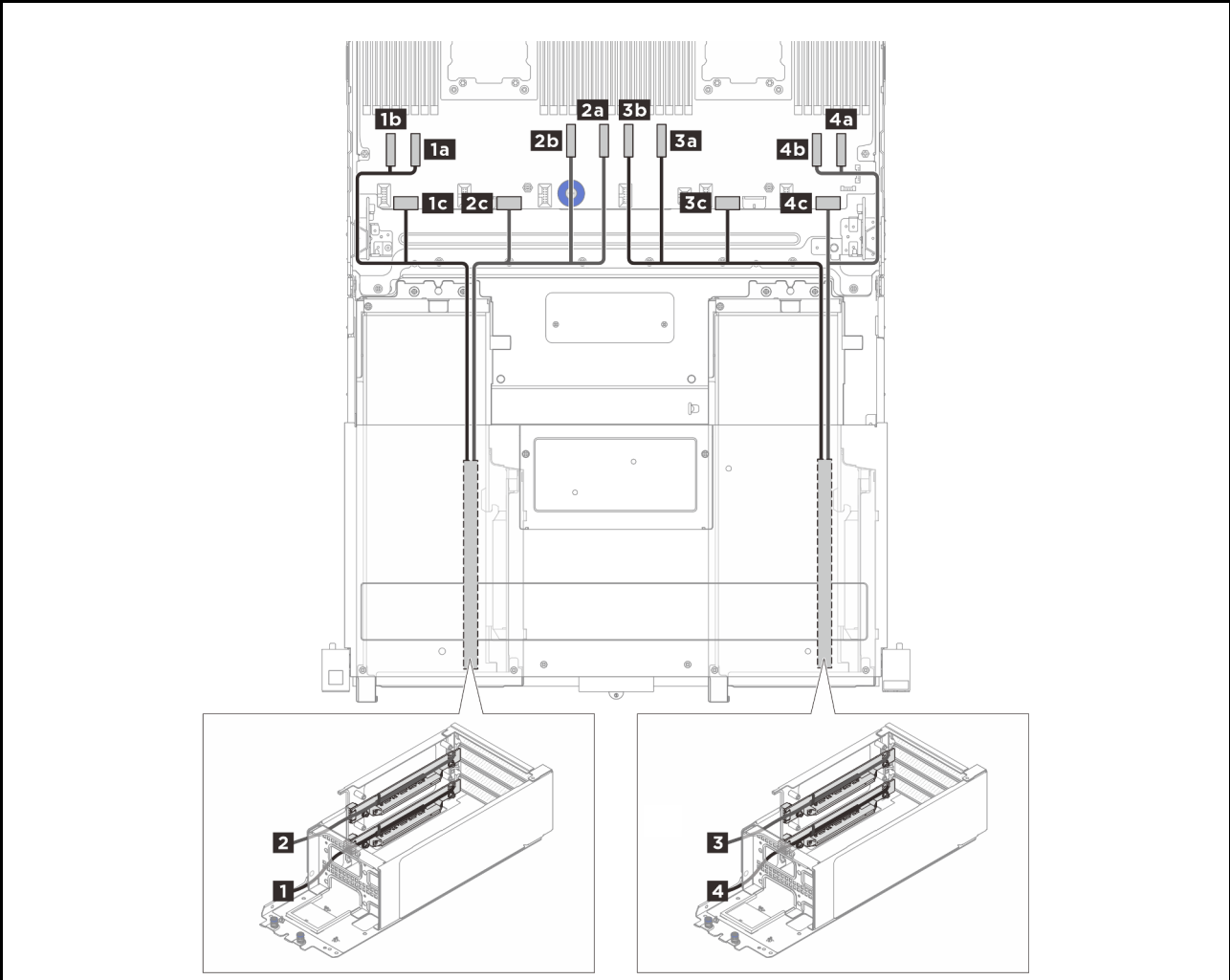
		
От	К (процессорная плата)	Длина кабеля
❶ Плата-адаптер Riser в гнезде 6	❶ Разъем PCIe 10 и разъем питания 11	300 мм
❷ Плата-адаптер Riser в гнезде 7	❷ Разъем PCIe 9 и разъем питания 9	300 мм

Передний блок платы-адаптера Riser: конфигурация x8/x8/x8/x8



От	К (процессорная плата)	Длина кабеля
1 Плата-адаптер Riser в гнезде 16	1a Разъем питания 1	550/470 мм
	1b Разъем PCIe 6	
2 Плата-адаптер Riser в гнезде 17	2a Разъем питания 2	550/470 мм
	2b Разъем PCIe 5	
3 Плата-адаптер Riser в гнезде 18	3a Разъем питания 12	550/1000 мм
	3b Разъем PCIe 8	
4 Плата-адаптер Riser в гнезде 19	4a Разъем питания 23	550/1000 мм
	4b Разъем PCIe 7	
5 Плата-адаптер Riser в гнезде 20	5a Разъем питания 3	550/470 мм
	5b Разъем PCIe 4	
6 Плата-адаптер Riser в гнезде 21	6a Разъем питания 4	550/470 мм
	6b Разъем PCIe 3	
7 Плата-адаптер Riser в гнезде 22	7a Разъем питания 20	550/1000 мм
	7b Разъем PCIe 2	
8 Плата-адаптер Riser в гнезде 23	8a Разъем питания 21	550/1000 мм
	8b Разъем PCIe 1	

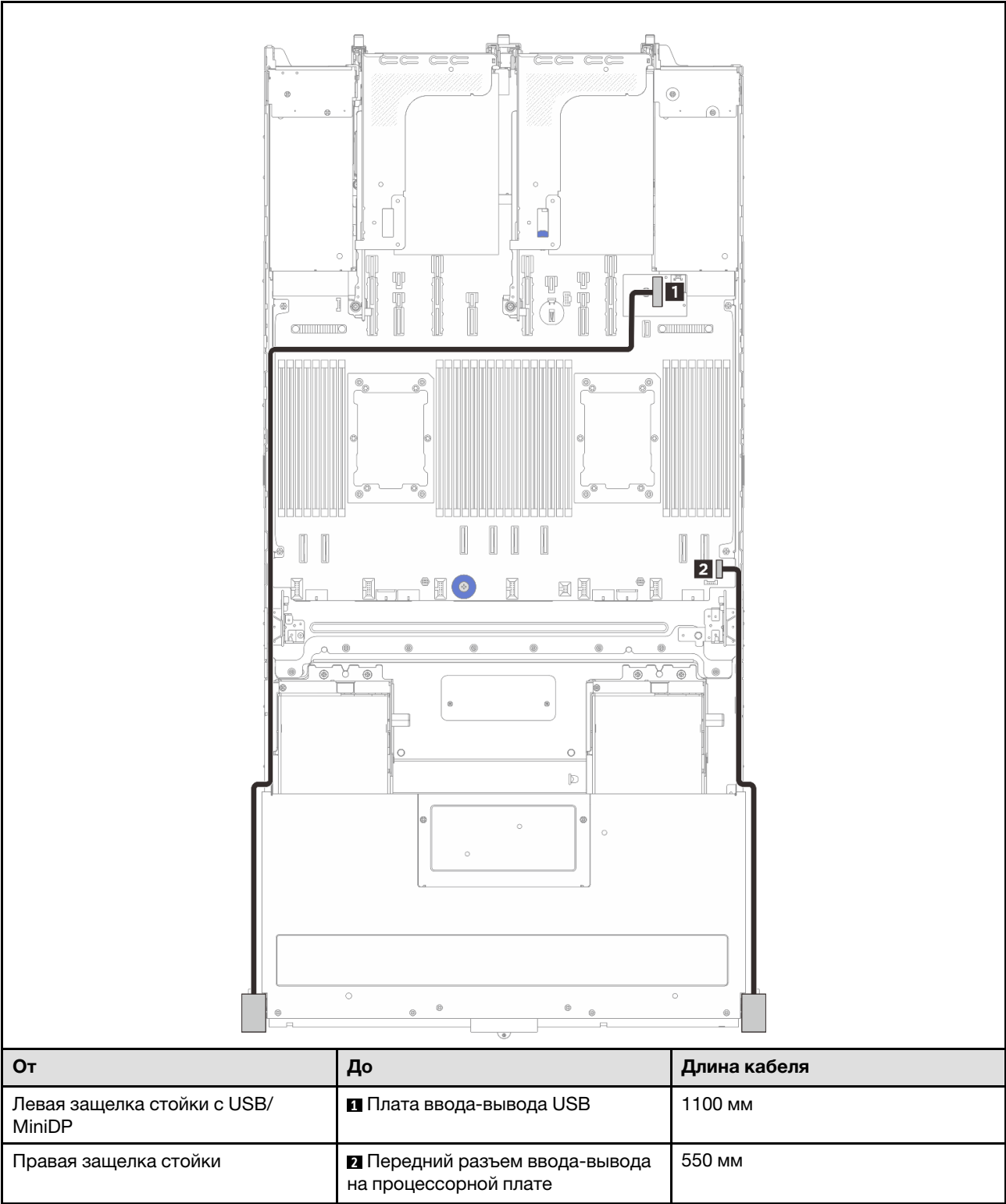
Передний блок платы-адаптера Riser: конфигурация x16/x16



От	К (процессорная плата)	Длина кабеля
1 Плата-адаптер Riser в гнезде 19	1a Разъем PCIe 7	550/450 мм
	1b Разъем PCIe 8	
	1c Разъем питания 1	
2 Плата-адаптер Riser в гнезде 17	2a Разъем PCIe 5	550/450 мм
	2b Разъем PCIe 6	
	2c Разъем питания 2	
3 Плата-адаптер Riser в гнезде 21	3a Разъем PCIe 3	550/450 мм
	3b Разъем PCIe 4	
	3c Разъем питания 3	
4 Плата-адаптер Riser в гнезде 23	4a Разъем PCIe 1	550/450 мм
	4b Разъем PCIe 2	
	4c Разъем питания 4	

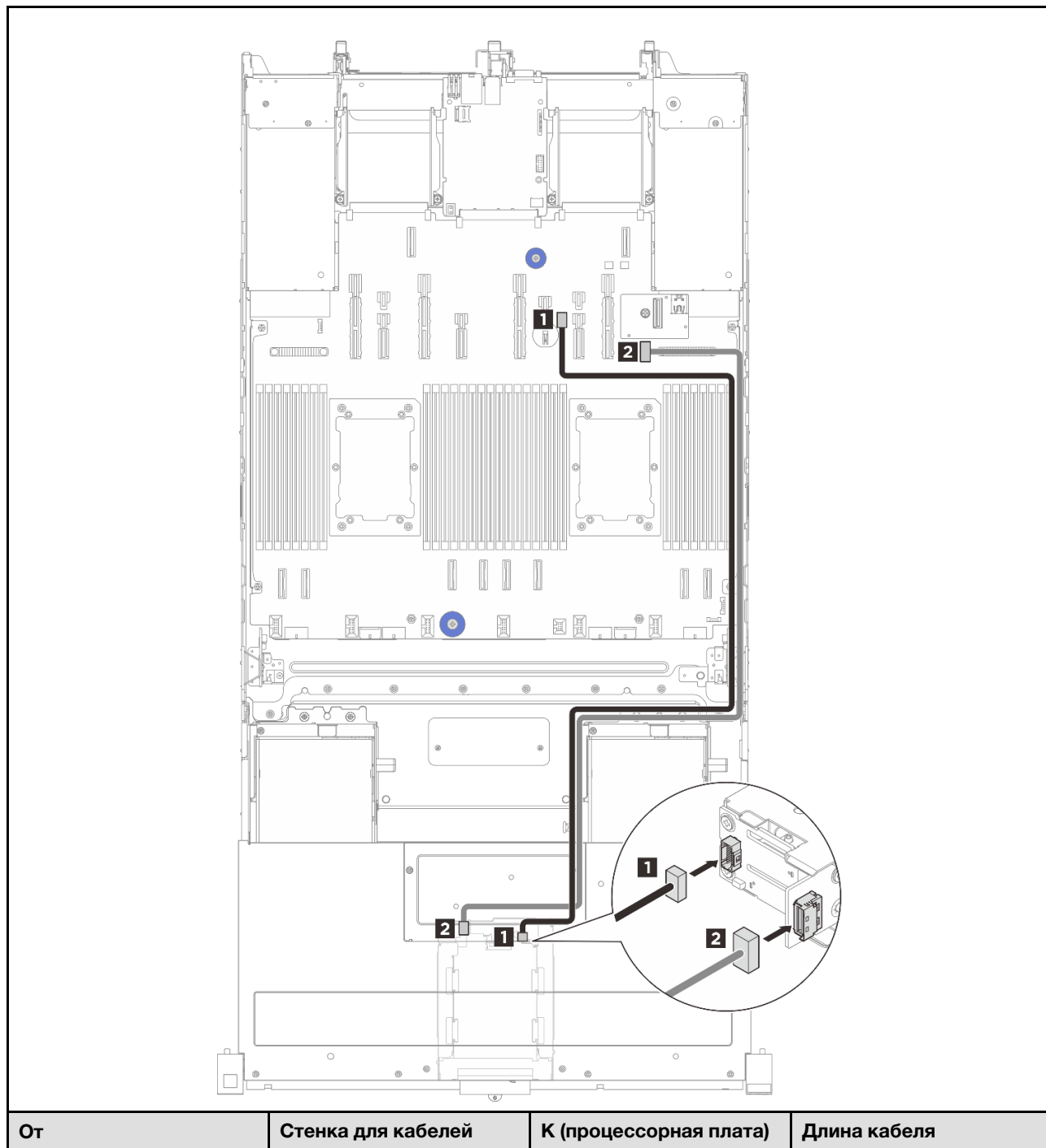
Прокладка кабелей защелок стойки

В этом разделе приведены инструкции по прокладке кабелей для защелок стойки.



Прокладка кабелей передней объединительной панели загрузки M.2 и платы контроллера

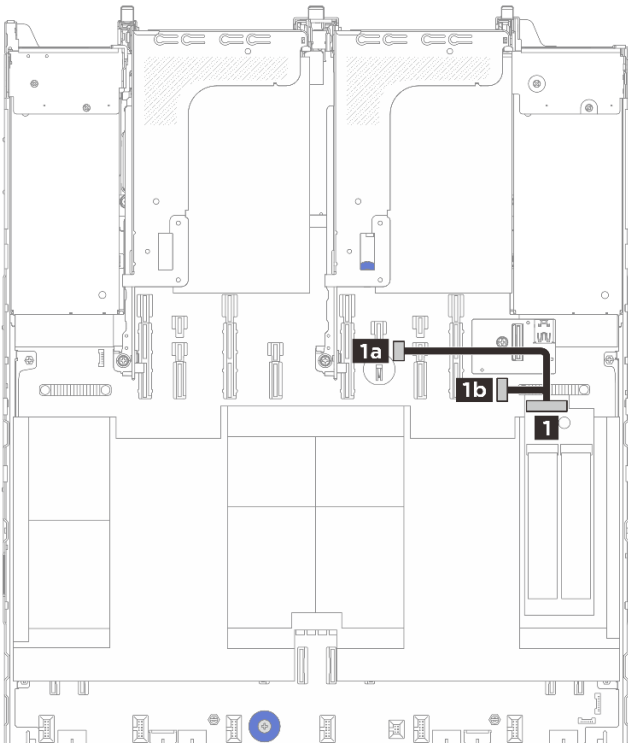
В этом разделе приведены инструкции по прокладке кабелей для передней объединительной панели загрузки M.2 и платы контроллера.



1 Объединительная панель загрузки M.2	Правая стенка для кабелей	1 Разъем для кабеля питания M.2	1000 мм
2 Плата контроллера M.2	Правая стенка для кабелей	2 Разъем для сигнального кабеля объединительной панели M.2	900 мм

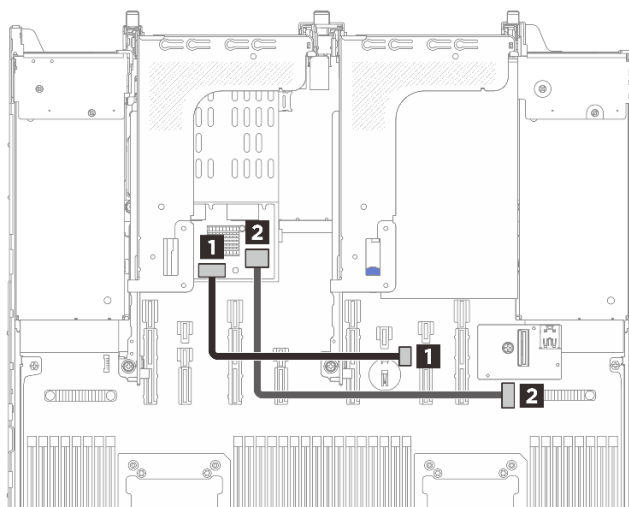
Прокладка кабелей внутренней объединительной панели M.2

В этом разделе приведены инструкции по прокладке кабелей для внутренней объединительной панели M.2.

		
От (задняя объединительная панель M.2)	К (процессорная плата)	Длина кабеля
1 Разъем внутренней объединительной панели M.2	1a Разъем питания M.2	400/400 мм
	1b Разъем для сигнального кабеля объединительной панели M.2	

Прокладка кабелей задней объединительной панели M.2

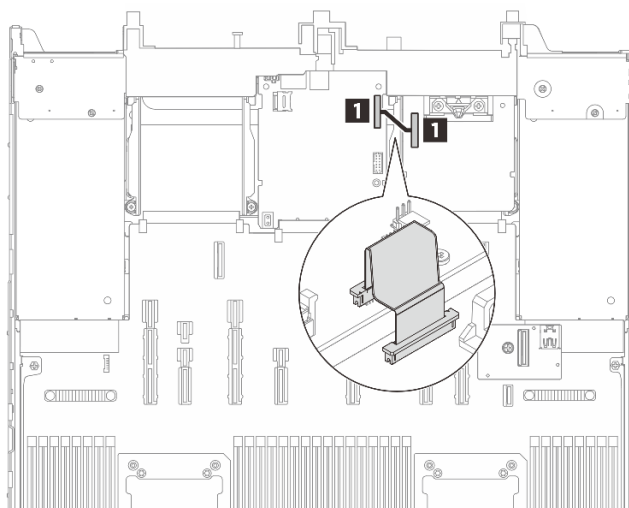
В этом разделе приведены инструкции по прокладке кабелей для задней объединительной панели M.2.



От (задняя объединительная панель M.2)	К (процессорная плата)	Длина кабеля
1 Разъем питания	1 Разъем для кабеля питания M.2	320 мм
2 Разъем для сигнального кабеля	2 Разъем для сигнального кабеля объединительной панели M.2	310 мм

Прокладка кабелей для адаптера NIC для управления

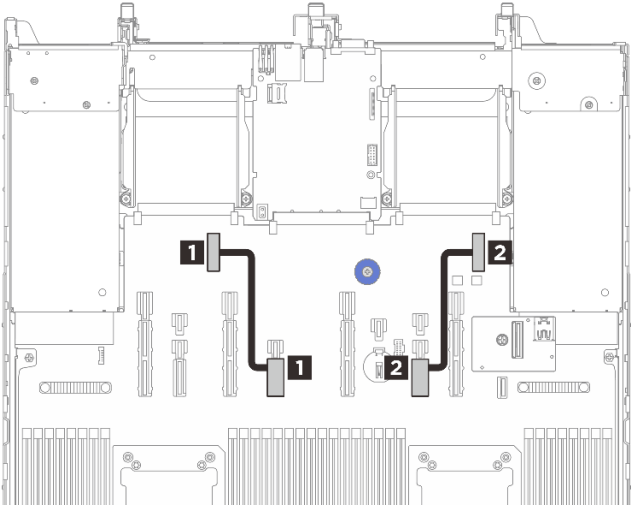
В этом разделе приведены инструкции по прокладке кабелей для адаптера NIC для управления.



От	К (системная плата ввода-вывода)
1 Адаптер NIC для управления	1 Второй разъем Ethernet управления

Прокладка кабелей модуля OCP

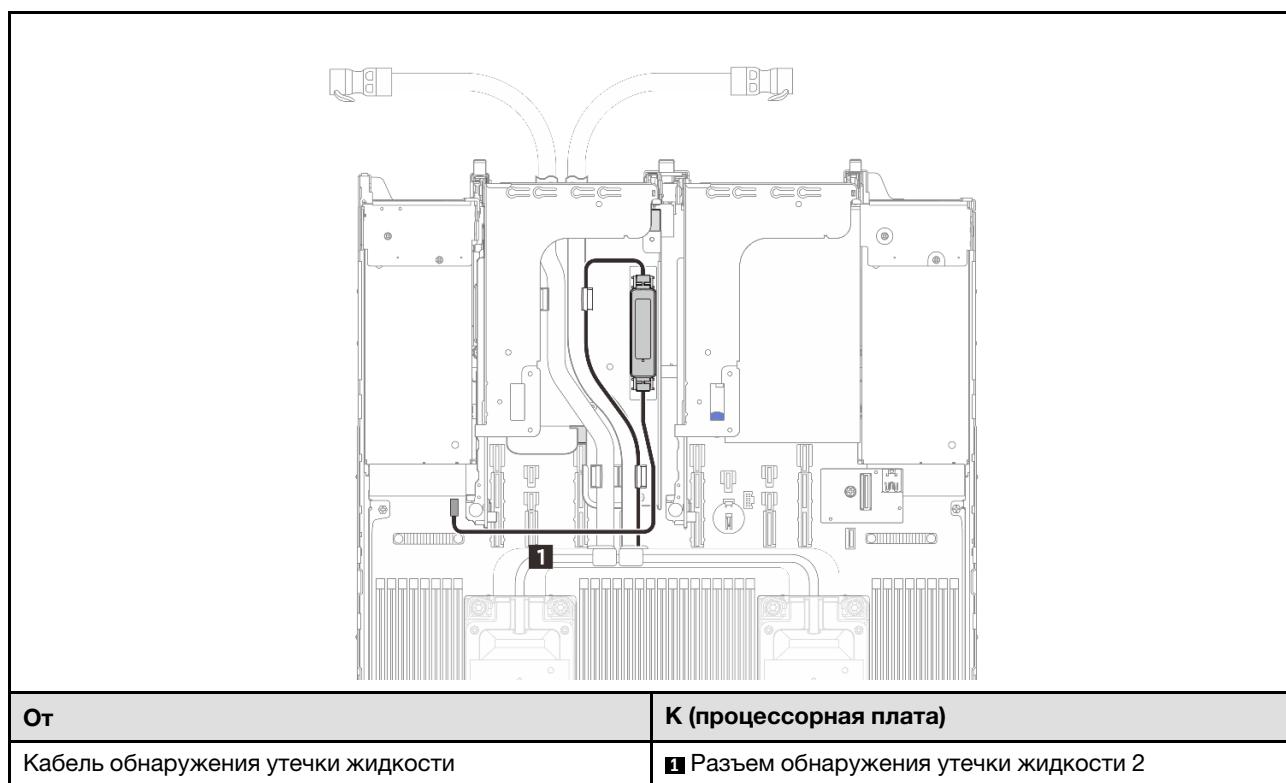
В этом разделе приведены инструкции по прокладке кабелей для модулей OCP с подключением PCIe x16.

		
От (процессорная плата)	К (процессорная плата)	Длина кабеля
❶ Разъем расширения OCP 2	❶ Разъем PCIe 12	160 мм
❷ Разъем расширения OCP 1	❷ Разъем PCIe 10	160 мм

Прокладка кабелей Processor Neptune® Core Module

В этом разделе приведены инструкции по прокладке кабелей для Processor Neptune® Core Module.

Примечание: Для более аккуратного размещения кабелей необходимо установить шланги и модуль датчика обнаружения жидкости в специальный держатель и убедиться, что модуль зафиксирован в зажимах держателя. Подробные сведения см. в разделе «Установка Processor Neptune® Core Module» в *Руководстве пользователя* или *Руководстве по обслуживанию оборудования*.

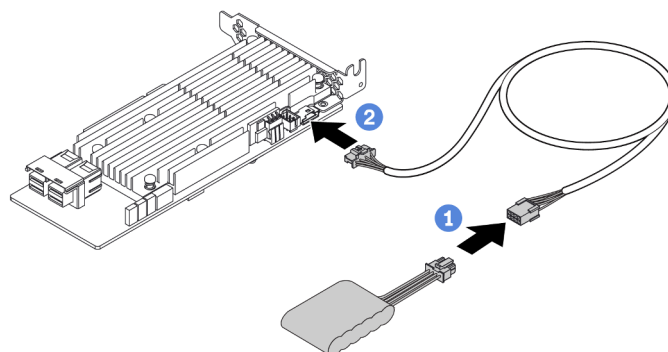


Прокладка кабелей модуля питания флэш-памяти RAID

В этом разделе приведены инструкции по прокладке кабелей для модуля питания флэш-памяти RAID (суперконденсатора).

Сведения о расположении модулей питания флэш-памяти RAID см. в разделе «Замена модуля питания флэш-памяти RAID» в *Руководстве пользователя* или *Руководстве по обслуживанию оборудования*.

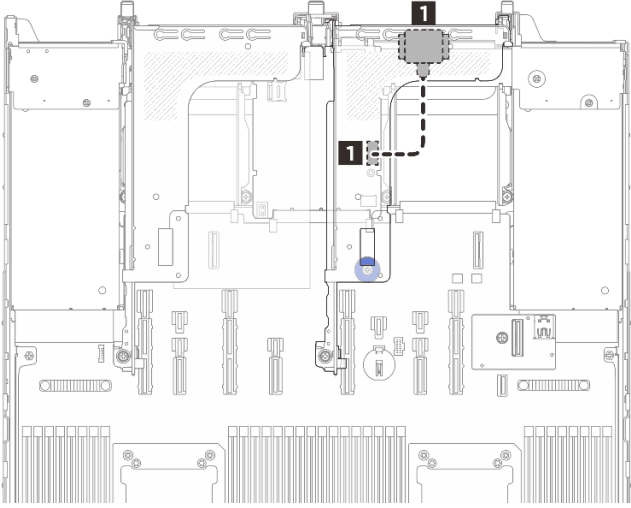
Для подключения кабелей каждого модуля питания флэш-памяти RAID предоставляется удлинитель. Подключите кабель от модуля питания флэш-памяти RAID к соответствующему адаптеру RAID, как показано на рисунке.



От	До
Модуль питания флэш-памяти RAID	Разъем суперконденсатора на адаптере RAID

Прокладка кабелей модуля последовательного порта

В этом разделе приведены инструкции по прокладке кабелей для модуля последовательного порта.

		
От	К (системная плата ввода-вывода)	Длина кабеля
1 Модуль последовательного порта	1 Разъем последовательного порта	220 мм

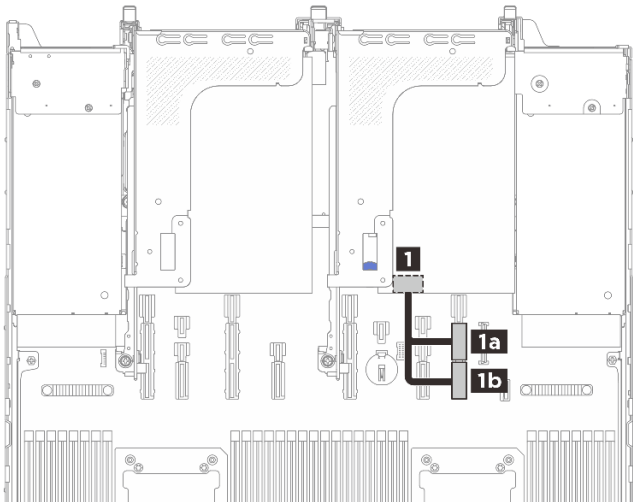
Прокладка кабелей адаптера ConnectX-8 InfiniBand

В этом разделе приведены инструкции по прокладке дополнительных кабелей адаптеров ConnectX-8 InfiniBand.

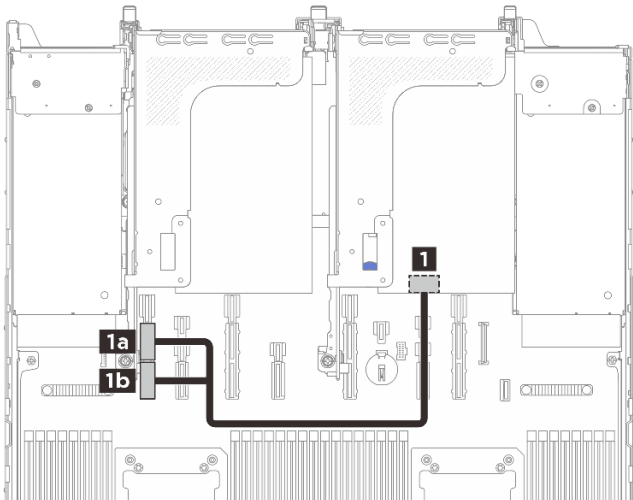
В зависимости от конфигурации см. сведения о прокладке дополнительных кабелей адаптера ConnectX-8 в соответствующем разделе:

- «Один адаптер ConnectX-8 с одним установленным процессором» на странице 20
- «Один адаптер ConnectX-8 с двумя установленными процессорами» на странице 20
- «Два адаптера ConnectX-8 с двумя установленными процессорами» на странице 21

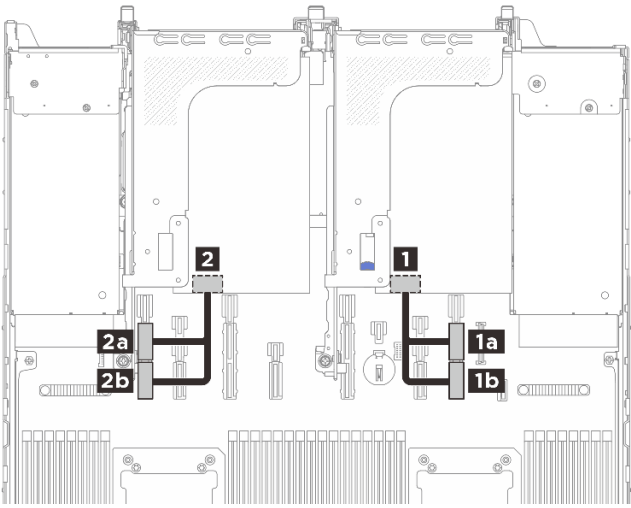
Один адаптер ConnectX-8 с одним установленным процессором

		
От	К (процессорная плата)	Длина кабеля
1 Адаптер ConnectX на блоке платы-адаптера Riser 2	1a Разъем PCIe 9A	300 мм
	1b Разъем PCIe 9B	

Один адаптер ConnectX-8 с двумя установленными процессорами

		
От	К (процессорная плата)	Длина кабеля
1 Адаптер ConnectX на блоке платы-адаптера Riser 2	1a Разъем PCIe 15A	300 мм
	1b Разъем PCIe 15B	

Два адаптера ConnectX-8 с двумя установленными процессорами

		
От	К (процессорная плата)	Длина кабеля
1 Адаптер ConnectX на блоке платы-адаптера Riser 2	1a Разъем PCIe 9A	300 мм
	1b Разъем PCIe 9B	
2 Адаптер ConnectX на блоке платы-адаптера Riser 3	2a Разъем PCIe 15A	300 мм
	2b Разъем PCIe 15B	

Прокладка кабелей объединительной панели для 2,5-дюймовых дисков

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

Прокладка кабелей объединительной панели для 2,5-дюймовых дисков

Подключите кабель питания и сигнальный кабель к объединительной панели для 2,5-дюймовых дисков, как описано в соответствующих разделах:

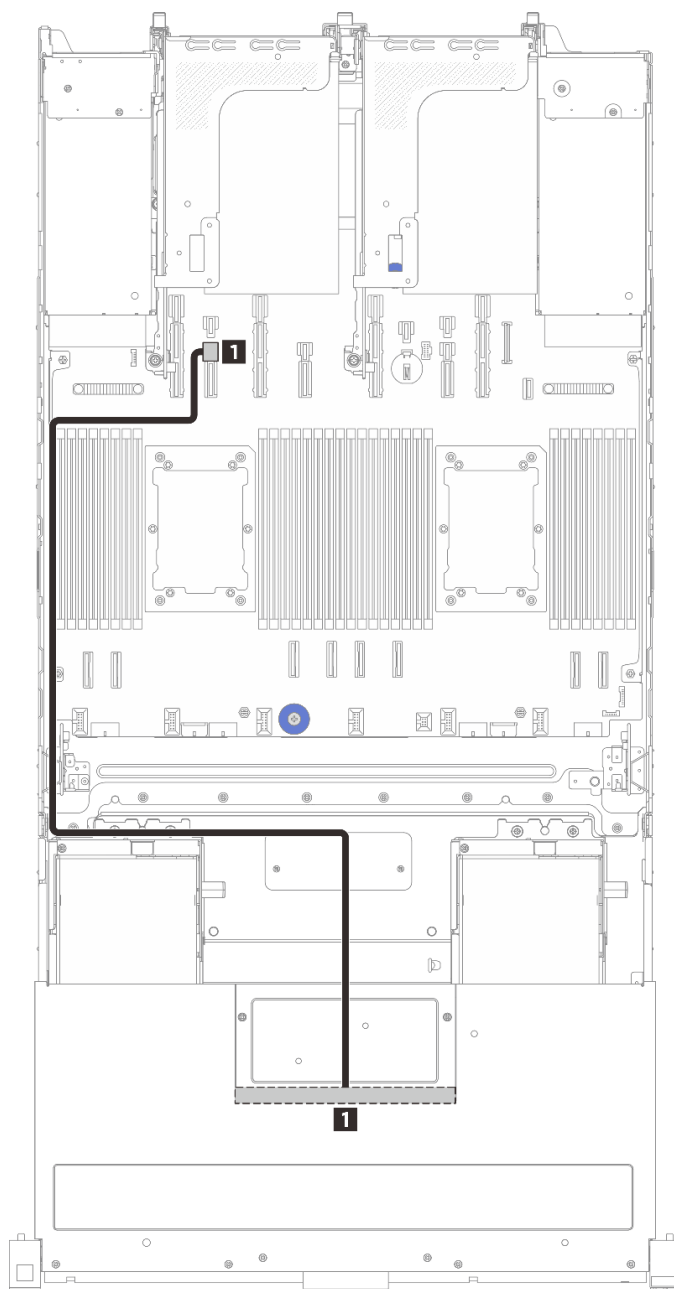
- «Прокладка кабелей питания объединительной панели для 2,5-дюймовых дисков» на странице 21
- «Прокладка сигнальных кабелей объединительной панели для 2,5-дюймовых дисков» на странице 23

Прокладка кабелей питания объединительной панели для 2,5-дюймовых дисков

В зависимости от конфигурации передних блоков плат-адаптеров Riser см. сведения о прокладке кабелей питания для 2,5-дюймовых дисков в соответствующем разделе:

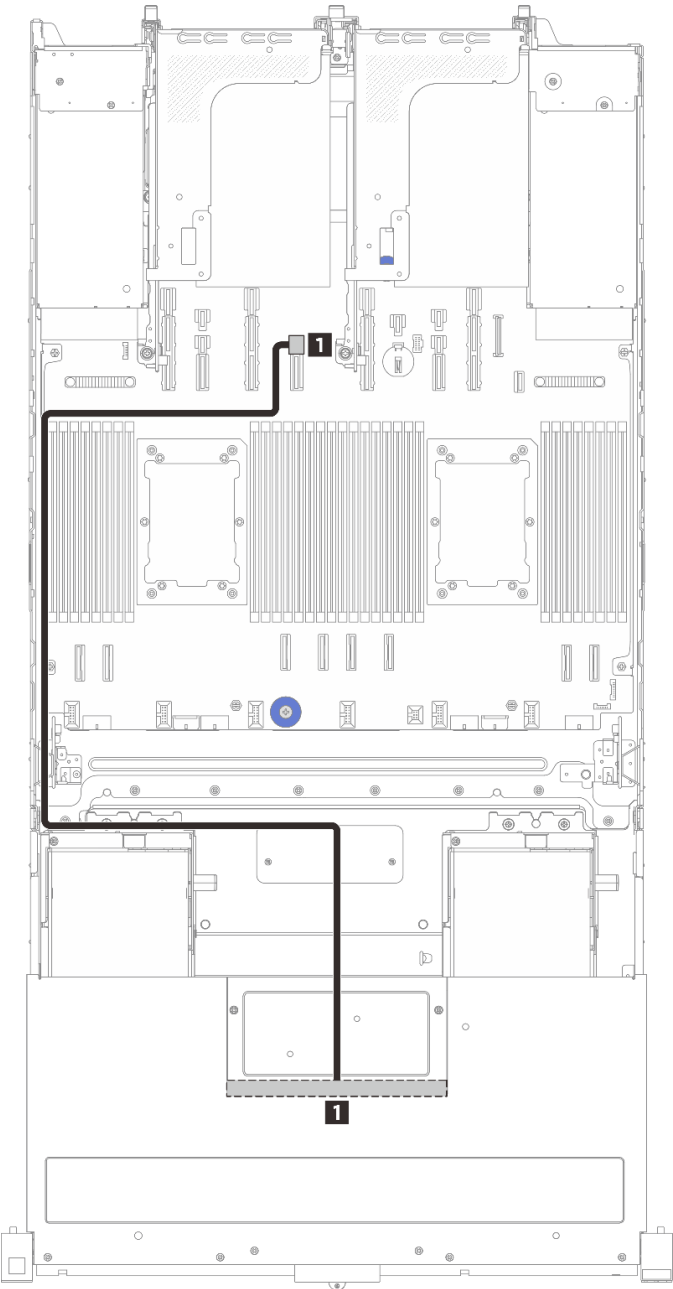
- «Конфигурация с передними блоками плат-адаптеров Riser x8/x8/x8/x8» на странице 22
- «Конфигурация с передними блоками плат-адаптеров Riser x16/x16 (с поддержкой адаптеров графических процессоров DW)» на странице 23

Конфигурация x8/x8/x8/x8



От	Стенка для кабелей	До	Длина кабеля
1 Разъем питания на объединительной панели для 2,5-дюймовых дисков	Левая стенка для кабелей	1 Разъем питания 14 на процессорной плате	900 мм

Конфигурация x16/x16

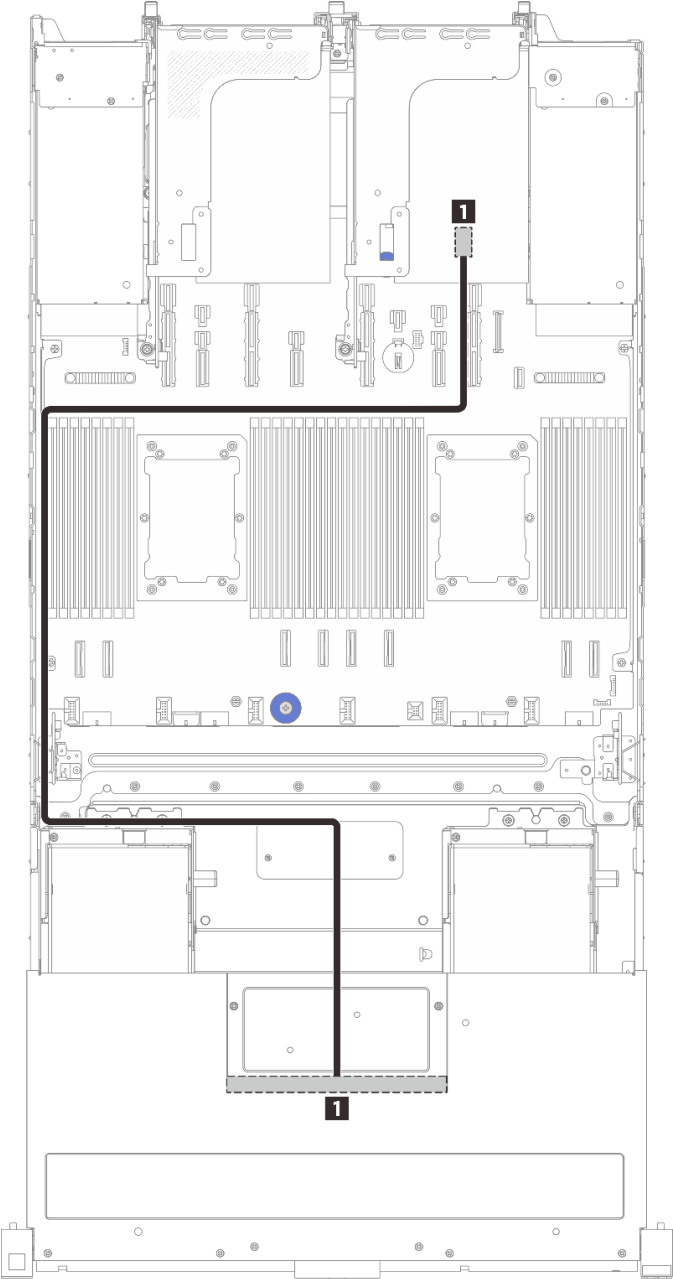
			
От	Стенка для кабелей	До	Длина кабеля
1 Разъем питания на объединительной панели для 2,5-дюймовых дисков	Левая стенка для кабелей	1 Разъем питания 12 на процессорной плате	900 мм

Прокладка сигнальных кабелей объединительной панели для 2,5-дюймовых дисков

В зависимости от конфигурации см. сведения о прокладке сигнальных кабелей для 2,5-дюймовых дисков в соответствующем разделе:

- Прокладка кабелей между объединительной панелью SAS/SATA или AnyBay (трехрежимная) и адаптером RAID SFF
- Прокладка кабелей между объединительной панелью SAS/SATA или AnyBay (трехрежимная) и внутренним адаптером RAID CFF (при одном установленном процессоре)
- Прокладка кабелей между объединительной панелью SAS/SATA или AnyBay (трехрежимная) и внутренним адаптером RAID CFF (при двух установленных процессорах)
- Объединительная панель NVMe
- Прокладка кабелей между объединительной панелью AnyBay и адаптером RAID SFF
- Прокладка кабелей между объединительной панелью AnyBay и внутренним адаптером RAID CFF

Прокладка кабелей между объединительной панелью SAS/SATA или AnyBay и адаптером RAID SFF

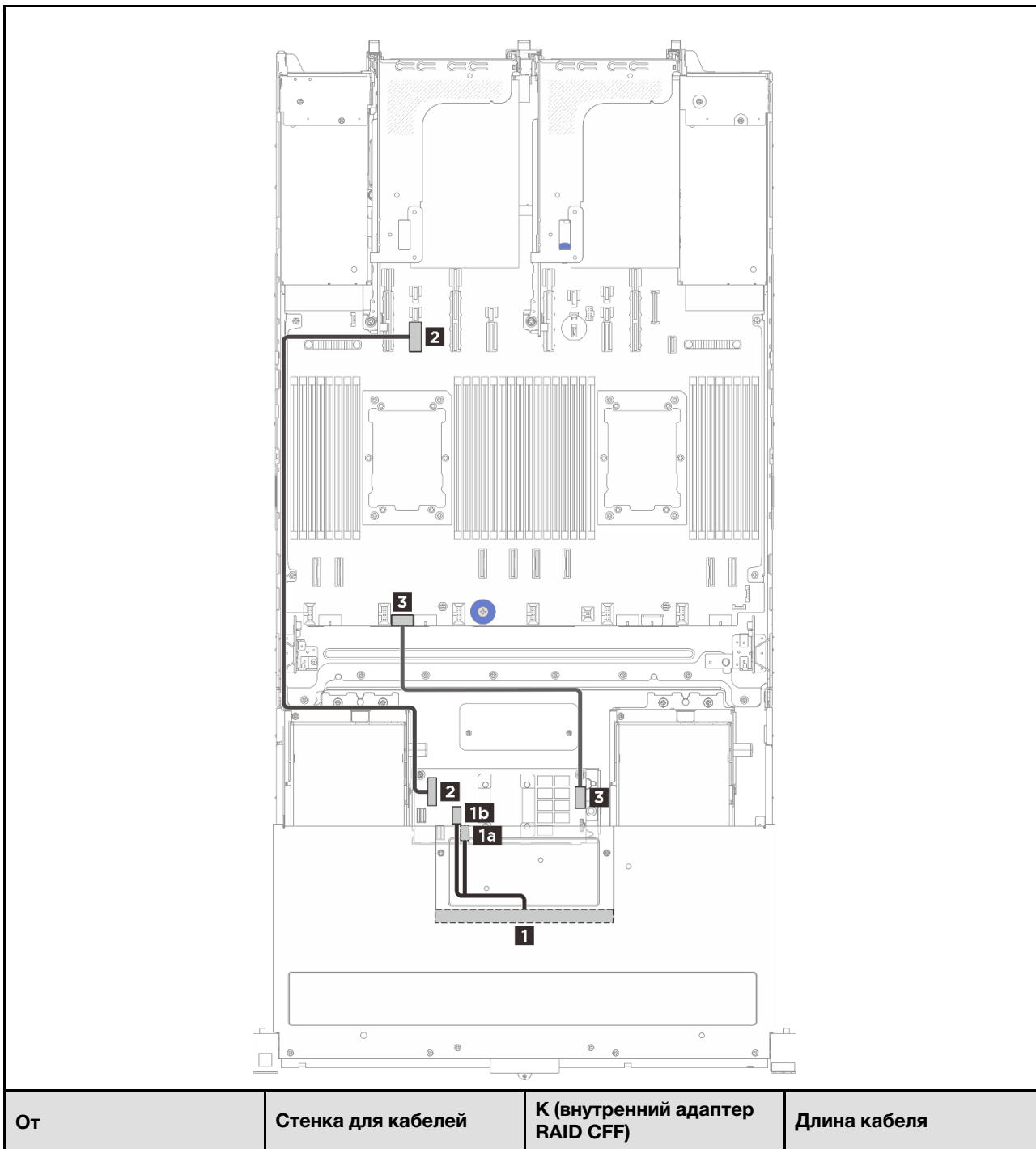
			
От	Стенка для кабелей	До	Длина кабеля
1 Разъем SAS на объединительной панели для 2,5-дюймовых дисков	Левая стенка для кабелей	1 - Адаптер RAID Gen3: разъем C0C1 - Адаптер RAID Gen4: разъем C0	1020 мм

Прокладка кабелей между объединительной панелью SAS/SATA или AnyBay (трехрежимная) и внутренним адаптером RAID CFF (при одном установленном процессоре)

От	Стенка для кабелей	К (внутренний адаптер RAID CFF)	Длина кабеля
1 Разъем SAS на объединительной панели для 2,5-дюймовых дисков	Неприменимо	1a Разъем C0	140/140 мм
		1b Разъем C1	
2 Разъем PCIe 10 на процессорной плате	Правая стенка для кабелей	2 Входной разъем CFF	900 мм
3a Внутренний разъем питания RAID на процессорной плате	Неприменимо	3 Разъем питания	300/800 мм

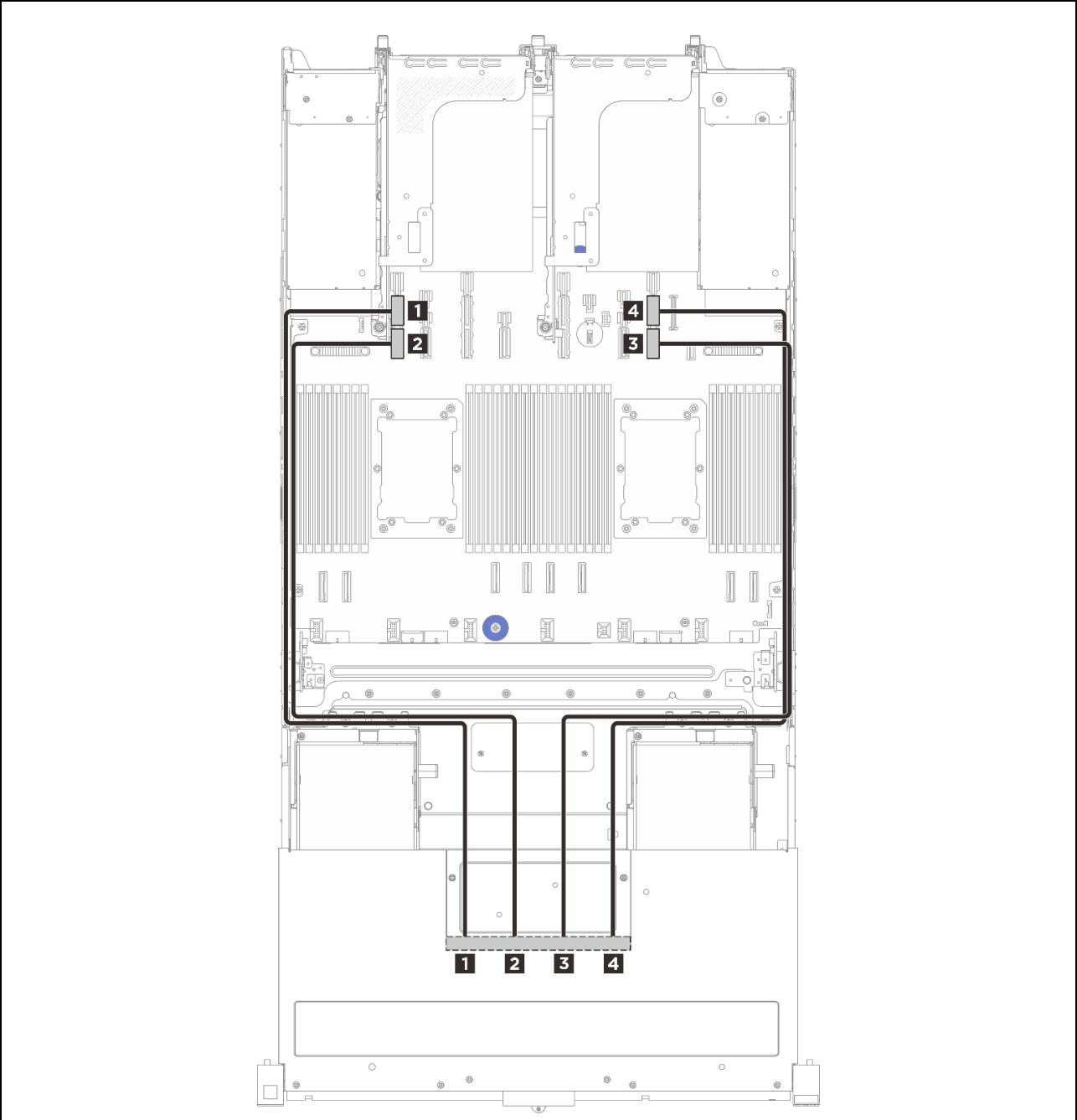
3b Разъем питания 10 на процессорной плате	Правая стенка для кабелей		
--	---------------------------	--	--

Прокладка кабелей между объединительной панелью SAS/SATA или AnyBay и внутренним адаптером RAID CFF (при двух установленных процессорах)



1 Разъем SAS на объединительной панели для 2,5-дюймовых дисков	Неприменимо	1a Разъем C0	140/140 мм
		1b Разъем C1	
2 Разъем PCIe 14 на процессорной плате	Левая стенка для кабелей	2 Входной разъем CFF	900 мм
3 Внутренний разъем питания RAID на процессорной плате	Неприменимо	3 Разъем питания	300 мм

Объединительная панель NVMe



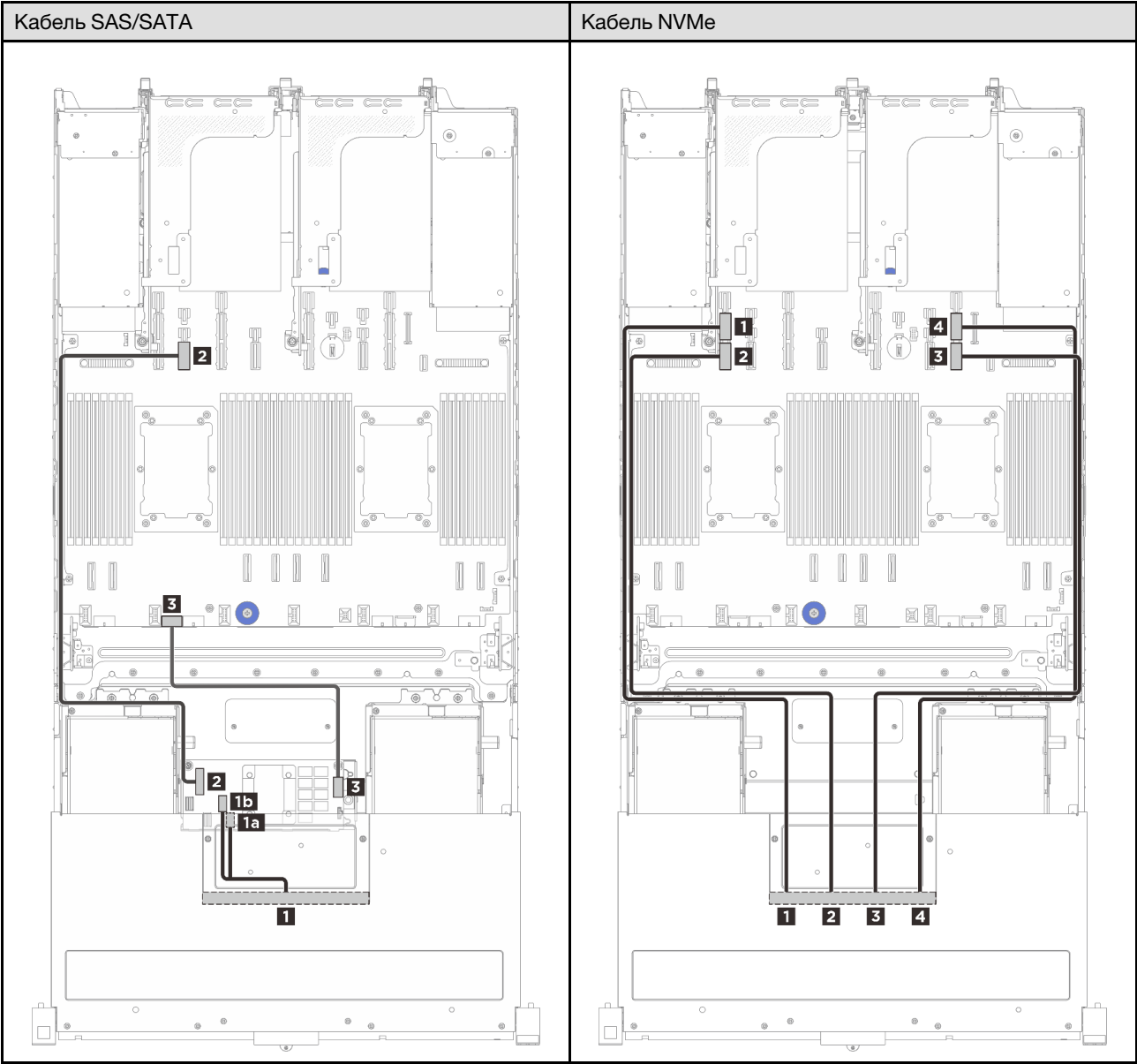
От (объединительная панель дисков)	Стенка для кабелей	К (процессорная плата)	Длина кабеля
1 Разъем NVMe 0–1	Левая стенка для кабелей	1 Разъем PCIe 15A	800 мм
2 Разъем NVMe 2–3	Левая стенка для кабелей	2 Разъем PCIe 15B	800 мм
3 Разъем NVMe 4–5	Правая стенка для кабелей	3 Разъем PCIe 9B	800 мм
4 Разъем NVMe 6–7	Правая стенка для кабелей	4 Разъем PCIe 9A	800 мм

Прокладка кабелей между объединительной панелью SAS/SATA или AnyBay и адаптером RAID SFF

Кабель SAS/SATA				Кабель NVMe			
От	Стенка для кабелей	До	Длина кабеля	От (объединительная панель дисков)	Стенка для кабелей	К (процессорная плата)	Длина кабеля

1 Разъем SAS на объединительной панели для 2,5-дюймовых дисков	Левая стенка для кабелей	1 - Адаптер RAID Gen3: разъем C0C1 - Адаптер RAID Gen4: разъем C0	1020 мм	1 Разъем NVMe 0–1	Левая стенка для кабелей	1 Разъем PCIe 15A	800 мм
				2 Разъем NVMe 2–3	Левая стенка для кабелей	2 Разъем PCIe 15B	800 мм
				3 Разъем NVMe 4–5	Правая стенка для кабелей	3 Разъем PCIe 9B	800 мм
				4 Разъем NVMe 6–7	Правая стенка для кабелей	4 Разъем PCIe 9A	800 мм

Прокладка кабелей между объединительной панелью AnyBay и внутренним адаптером RAID CFF



От	Стенка для кабелей	К (внутренний адаптер RAID CFF)	Длина кабеля	От (объединительная панель дисков)	Стенка для кабелей	К (процессорная плата)	Длина кабеля
1 Разъем SAS на объединительной панели для 2,5-дюймовых дисков	Неприменимо	1a Разъем C0	140/140 мм	1 Разъем NVMe 0–1	Левая стенка для кабелей	1 Разъем PCIe 15A	800 мм
		1b Разъем C1		2 Разъем NVMe 2–3	Левая стенка для кабелей	2 Разъем PCIe 15B	800 мм
2 Разъем PCIe 14 на процессорной плате	Левая стенка для кабелей	2 Входной разъем CFF	900 мм	3 Разъем NVMe 4–5	Правая стенка для кабелей	3 Разъем PCIe 9B	800 мм
3 Внутренний разъем питания RAID на процессорной плате	Неприменимо	3 Разъем питания	300 мм	4 Разъем NVMe 6–7	Правая стенка для кабелей	4 Разъем PCIe 9A	800 мм

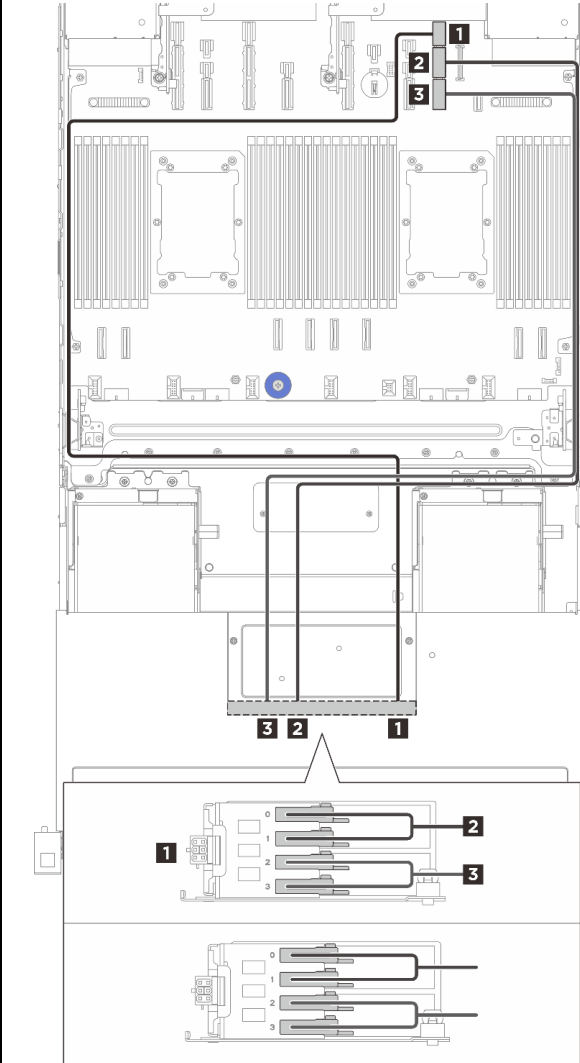
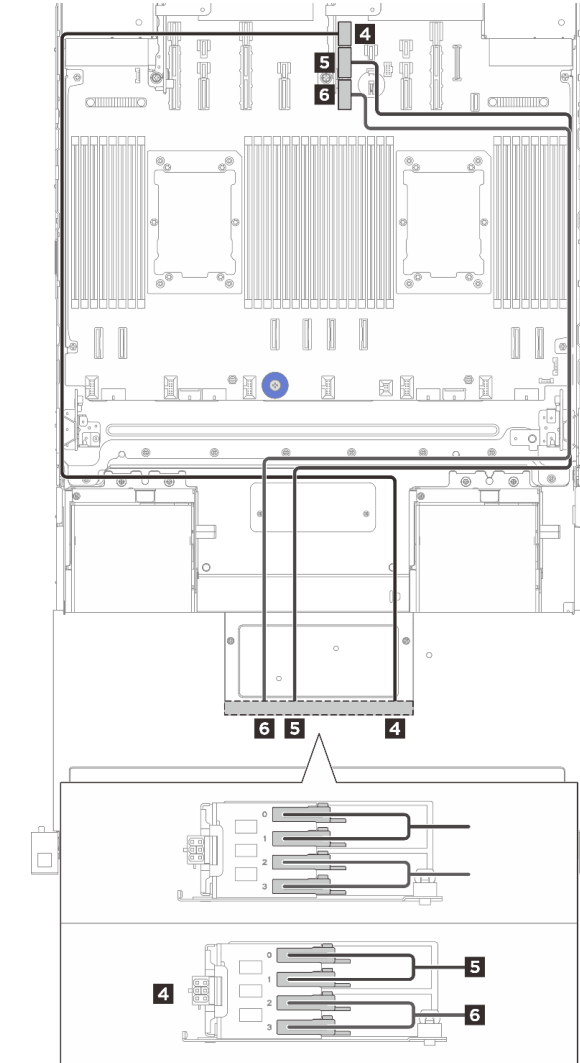
Прокладка кабелей объединительной панели для дисков E3.S

В этом разделе приведены инструкции по прокладке кабелей для объединительных панелей для дисков E3.S.

В зависимости от конфигурации см. сведения о прокладке сигнальных кабелей для объединительной панели для дисков E3.S в соответствующем разделе:

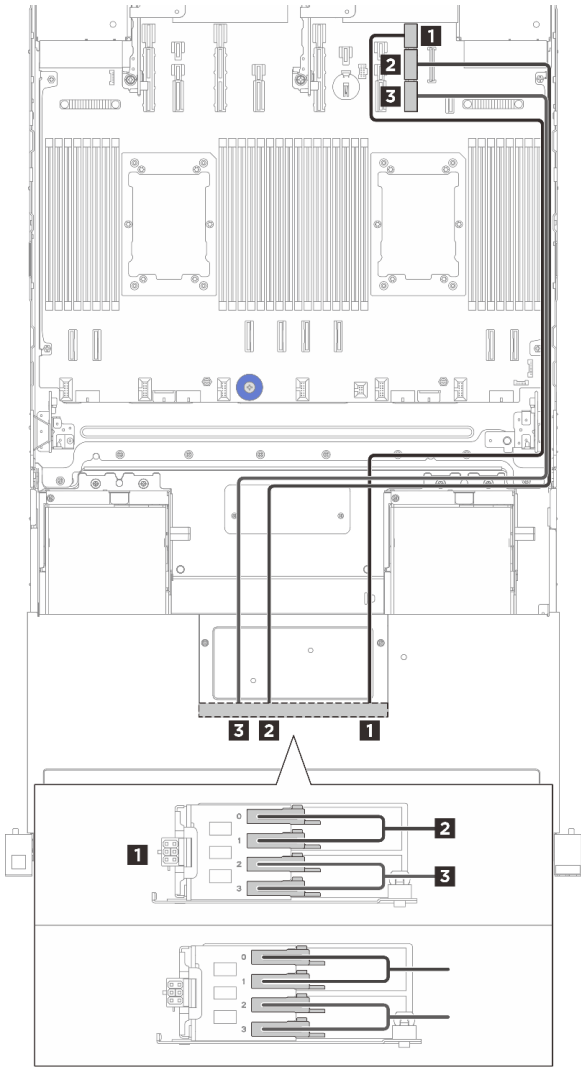
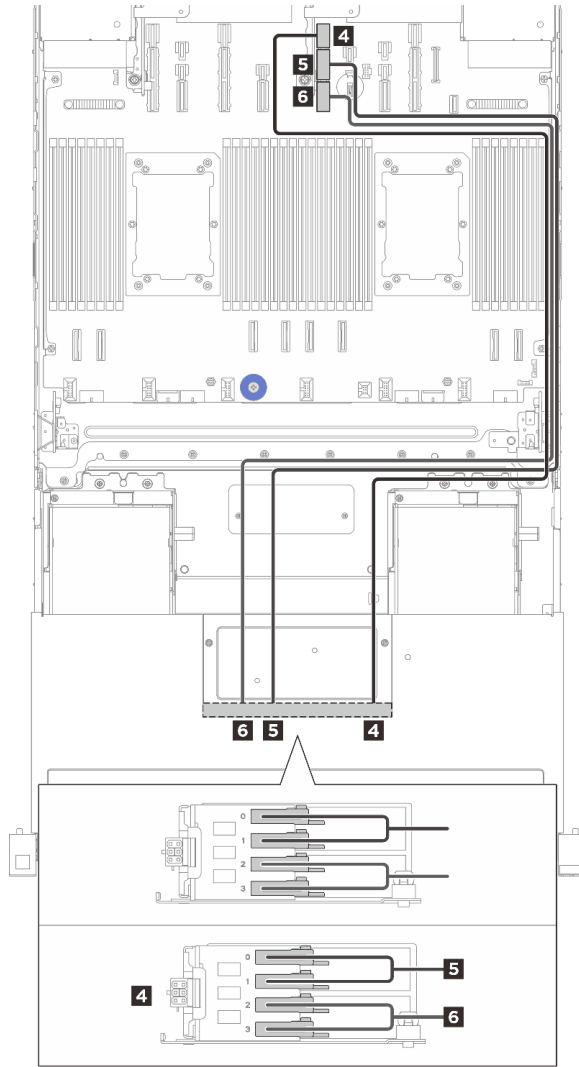
- «Конфигурация с 1 ЦП и передними блоками плат-адаптеров Riser x8/x8/x8/x8» на странице 33
- «Конфигурация с 1 ЦП и передними блоками плат-адаптеров Riser x16/x16» на странице 34
- «Конфигурация с 2 ЦП» на странице 36
- «Конфигурация с передними объединительными панелями M.2» на странице 37

Конфигурация с 1 ЦП и передними блоками плат-адаптеров Riser x8/x8/x8/x8

Объединительная панель 1		Объединительная панель 2	
			
От (объединительные панели E3.S)	Стенка для кабелей	К (процессорная плата)	Длина кабеля
1 Разъем питания (объединительная панель 1)	Левая стенка для кабелей	1 Разъем питания 9	1200 мм
2 Разъем в отсеке 0–1 (объединительная панель 1)	Правая стенка для кабелей	2 Разъем PCIe 9A	850 мм
3 Разъем в отсеке 2–3 (объединительная панель 1)	Правая стенка для кабелей	3 Разъем PCIe 9B	850 мм
4 Разъем питания (объединительная панель 2)	Левая стенка для кабелей	4 Разъем питания 11	1200 мм

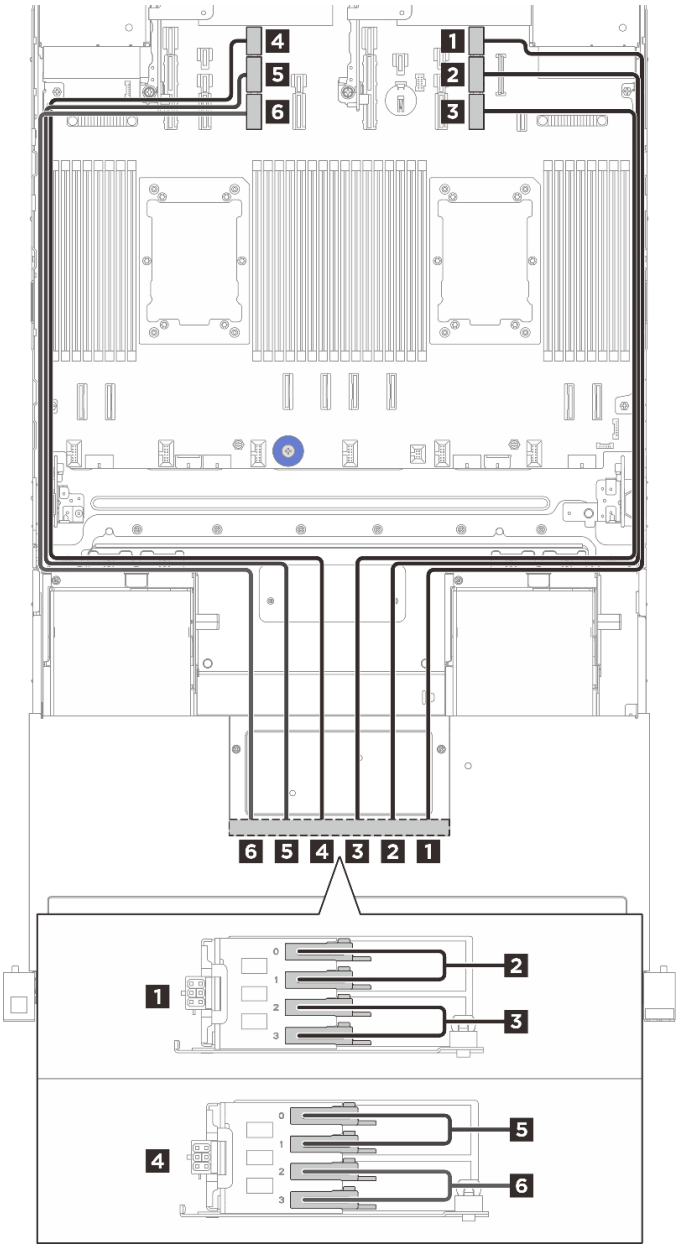
5 Разъем в отсеке 0–1 (объединительная панель 2)	Правая стенка для кабелей	5 Разъем PCIe 11A	850 мм
6 Разъем в отсеке 2–3 (объединительная панель 2)	Правая стенка для кабелей	6 Разъем PCIe 11B	850 мм

Конфигурация с 1 ЦП и передними блоками плат-адаптеров Riser x16/x16

Объединительная панель 1		Объединительная панель 2	
			
От (объединительные панели E3.S)	Стенка для кабелей	К (процессорная плата)	Длина кабеля
1 Разъем питания (объединительная панель 1)	Правая стенка для кабелей	1 Разъем питания 9	900 мм
2 Разъем в отсеке 0–1 (объединительная панель 1)	Правая стенка для кабелей	2 Разъем PCIe 9A	850 мм

3 Разъем в отсеке 2–3 (объединительная панель 1)	Правая стенка для кабелей	3 Разъем PCIe 9B	850 мм
4 Разъем питания (объединительная панель 2)	Правая стенка для кабелей	4 Разъем питания 11	900 мм
5 Разъем в отсеке 0–1 (объединительная панель 2)	Правая стенка для кабелей	5 Разъем PCIe 11A	850 мм
6 Разъем в отсеке 2–3 (объединительная панель 2)	Правая стенка для кабелей	6 Разъем PCIe 11B	850 мм

Конфигурация с 2 ЦП

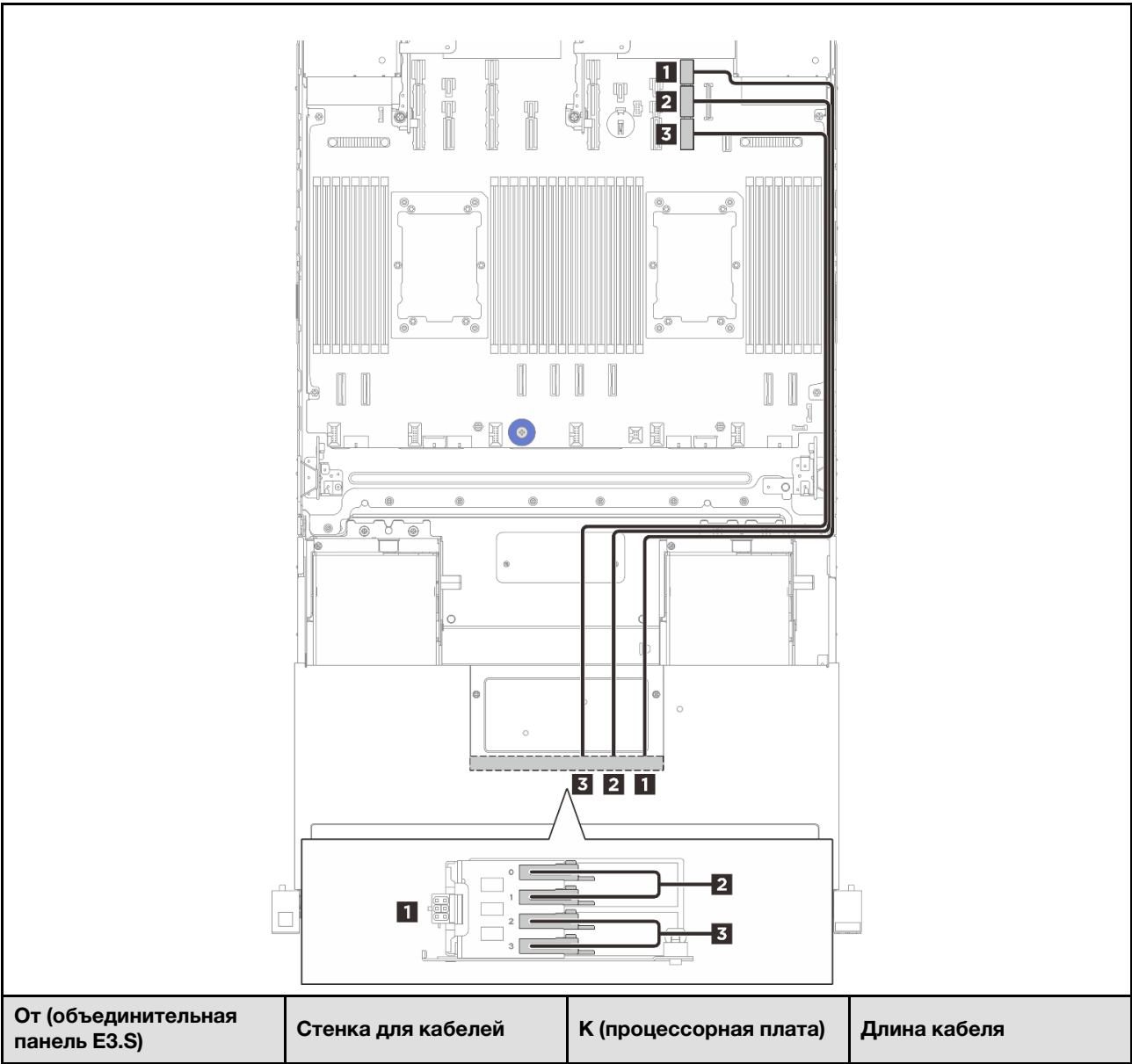


От (объединительные панели E3.S)	Стенка для кабелей	К (процессорная плата)	Длина кабеля
1 Разъем питания (объединительная панель 1)	Правая стенка для кабелей	1 Разъем питания 9	900 мм
2 Разъем в отсеке 0–1 (объединительная панель 1)	Правая стенка для кабелей	2 Разъем PCIe 9A	850 мм
3 Разъем в отсеке 2–3 (объединительная панель 1)	Правая стенка для кабелей	3 Разъем PCIe 9B	850 мм

4 Разъем питания (объединительная панель 2)	Левая стенка для кабелей	4 Разъем питания 13	900 мм
5 Разъем в отсеке 0–1 (объединительная панель 2)	Левая стенка для кабелей	5 Разъем PCIe 13A	850 мм
6 Разъем в отсеке 2–3 (объединительная панель 2)	Левая стенка для кабелей	6 Разъем PCIe 13B	850 мм

Конфигурация с передними объединительными панелями M.2

Сведения о прокладке кабелей передней объединительной панели M.2 см. в разделе «Прокладка кабелей передней объединительной панели загрузки M.2 и платы контроллера» на странице 14.



1 Разъем питания (объединительная панель 1)	Правая стенка для кабелей	1 Разъем питания 9	900 мм
2 Разъем в отсеке 0–1 (объединительная панель 1)	Правая стенка для кабелей	2 Разъем PCIe 9A	850 мм
3 Разъем в отсеке 2–3 (объединительная панель 1)	Правая стенка для кабелей	3 Разъем PCIe 9B	850 мм

Приложение А. 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://pubs.lenovo.com/sr650a-v4/pdf_files

- **Руководства по установке направляющих**
 - Установка направляющих в стойку
- **Руководства по установке СМА**
 - Установка СМА 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.
- **Руководство по прокладке кабелей**
 - Информация о прокладке кабелей.
- **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 SR650a V4
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650av4/7dgc/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 SR650a V4
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650av4/7dgc>
- Документы с информацией о лицензиях Lenovo
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/documents/Invo-eula>
- Веб-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/thinkedge#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 В. 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 предназначены для имплантации или использования в каких-либо устройствах жизнеобеспечения, отказ которых может привести к травмам или смерти. Информация, содержащаяся в этом документе, не влияет на спецификации продукта и гарантийные обязательства Lenovo и не меняет их. Ничто в этом документе не служит явной или неявной лицензией или гарантией возмещения ущерба в связи с правами на интеллектуальную собственность Lenovo или третьих сторон. Все данные, содержащиеся в этом документе, получены в специфических условиях и приводятся только в качестве иллюстрации. Результаты, полученные в других рабочих условиях, могут существенно отличаться.

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

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

Все данные по производительности, содержащиеся в этой публикации, получены в управляемой среде. Поэтому результаты, полученные в других рабочих условиях, могут существенно отличаться. Некоторые измерения могли быть выполнены в разрабатываемых системах, и нет гарантии, что в общедоступных системах результаты этих измерений будут такими же. Кроме того, результаты некоторых измерений могли быть получены экстраполяцией. Реальные результаты могут отличаться. Пользователи должны проверить эти данные для своих конкретных условий.

Товарные знаки

LENOVO, THINKSYSTEM и XCLARITY являются товарными знаками Lenovo.

Intel и Xeon являются товарными знаками Intel Corporation в США и других странах. NVIDIA — товарный знак и/или зарегистрированные товарные знаки корпорации NVIDIA Corporation в США и/или других странах. Microsoft и Windows являются товарными знаками группы компаний Microsoft. Linux — зарегистрированный товарный знак Linus Torvalds. Все прочие товарные знаки являются собственностью соответствующих владельцев. © 2023 Lenovo.

Важные примечания

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

Скорость дисководов 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.

Дополнительные замечания об электромагнитном излучении можно найти по следующему адресу:

https://pubs.lenovo.com/important_notices/

Заявление о директиве RoHS Бюро стандартов, метрологии и контроля региона Тайвань (Китай)

單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols					
	鉛Lead (Pb)	汞Mercury (Hg)	鎘Cadmium (Cd)	六價鉻Hexavalent chromium (Cr ⁶⁺)	多溴聯苯Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
機架	○	○	○	○	○	○
外部蓋板	○	○	○	○	○	○
機械組合併	—	○	○	○	○	○
空氣傳動設備	—	○	○	○	○	○
冷卻組合併	—	○	○	○	○	○
內存模組	—	○	○	○	○	○
處理器模組	—	○	○	○	○	○
電纜組合併	—	○	○	○	○	○
電源供應器	—	○	○	○	○	○
儲備設備	—	○	○	○	○	○
印刷電路板	—	○	○	○	○	○
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 0.1wt%” 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. “○” 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 : “○” 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

Сертификат TCO

Некоторые модели/конфигурации соответствуют требованиям сертификата TCO и имеют соответствующую наклейку.

Примечание: Сертификат TCO - это международная независимая система экологической сертификации ИТ-продукции. Подробные сведения см. на сайте <https://www.lenovo.com/us/en/compliance/tco/>.

