

СИЛА

■ СХД СИЛА на флеш-дисках и гибридные СХД
СИЛА

CX2-103X/CX2-113X

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ

СОДЕРЖАНИЕ

О ДАННОМ РУКОВОДСТВЕ	4
Условные обозначения, используемые в этом документе	4
ГЛАВА 1. ПОДГОТОВКА СИСТЕМЫ.....	5
Рабочий процесс установки, включающий дополнительные дисковые полки	5
Подготовка площадки и оборудования	6
Время акклиматизации оборудования	7
Защита от электростатического разряда	9
Действия в случае аварийной ситуации (при отсутствии антистатического комплекта)	10
ГЛАВА 2. РАСПАКОВКА СИСТЕМЫ	11
Распаковка процессорной полки с дисками	11
Проверка содержимого упаковки	11
ГЛАВА 3. УСТАНОВКА КОМПОНЕНТОВ СИСТЕМЫ ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ В СТОЙКУ	13
Установка процессорной полки с дисками	13
Установка направляющих в шкаф.....	13
Установка процессорной полки с дисками на направляющие	16
ГЛАВА 4. ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОМПОНЕНТОВ СИСТЕМЫ ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ И ПОДАЧА ПИТАНИЯ	18
Подключение процессоров СХД к сети.....	18
Включение питания процессорной полки с дисками	19
Проверка индикаторов состояния	20
Установка лицевой панели	26
ГЛАВА 5. НАСТРОЙКА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ИНТЕРФЕЙСА УПРАВЛЕНИЯ.....	28
Подключение компьютера под управлением Windows к системе хранения данных.....	28
Автоматическое присвоение динамического IP-адреса порту управления системы хранения данных.....	29
Присвоение статического IP-адреса порту управления системы хранения данных вручную	30
Загрузка и установка ПО Connection Utility.....	30
Запуск Connection Utility	30
ГЛАВА 6. РАСПАКОВКА ДИСКОВОЙ ПОЛКИ	33
Извлечение дополнительных дисковых полок из упаковки	33
Содержимое коробки дисковой полки на 15 дисков	33
Содержимое коробки дисковой полки на 25 дисков	35
ГЛАВА 7. УСТАНОВКА КОМПОНЕНТОВ ДИСКОВОЙ ПОЛКИ В СТОЙКУ	37
Установка дисковой полки.....	37
Установка дисковой полки на 15 дисков	37

Установка дисковой полки на 25 дисков	41
ГЛАВА 8. ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОМПОНЕНТОВ ДИСКОВОЙ ПОЛКИ И ПОДАЧА ПИТАНИЯ	46
Подключение процессорной полки с дисками к дисковой полке.....	46
Подключение первой дополнительной дисковой полки для создания внутренней шины 1	47
Подключение второй дополнительной дисковой полки для расширения внутренней шины 0 .	50
Подключение портов модулей SAS процессорной полки с дисками для создания внутренних шин 2...5	52
Подключение дисковой полки расширения к существующей дисковой полке для расширения внутренней шины	57
Подключение питания к дисковой полке	60
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ТАБЛИЦА КОНФИГУРАЦИИ	62
Таблица конфигурации	62
КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ.....	65

О ДАННОМ РУКОВОДСТВЕ

Данный документ предназначен для специалистов, которые производят установку, настройку и обслуживание СХД СИЛА СХ2-1033, СХ2-1133, СХ2-1034, СХ2-1134, СХ2-1035, СХ2-1135, СХ2-1036, СХ2-1136, СХ2-1038, СХ2-1138. Для эффективного использования данного оборудования необходимо иметь представление об оборудовании для систем хранения цифровой информации и кабельных соединениях.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ЭТОМ ДОКУМЕНТЕ

ОПАСНО

Указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, обязательно приведет к смерти человека или получению им серьезной травмы.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к смерти человека или получению им серьезной травмы.

ОСТОРОЖНО

Указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к травме легкой или средней степени тяжести.

ПРИМЕЧАНИЕ

Содержит важную информацию, не относящуюся к потенциальной опасности.

ВНИМАНИЕ

Обращает внимание на методы работы, не связанные с возможными травмами.

ГЛАВА 1. ПОДГОТОВКА СИСТЕМЫ

Перед установкой ознакомьтесь со сведениями, приведенными в этом разделе, чтобы узнать, что необходимо для установки и каковы требования к площадке.

РАБОЧИЙ ПРОЦЕСС УСТАНОВКИ, ВКЛЮЧАЮЩИЙ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДИСКОВЫЕ ПОЛКИ

При установке системы хранения данных используйте перечисленные ниже документы и программное обеспечение и соблюдайте указанный ниже порядок действий.

1. Выполните указанные ниже действия, используя данное руководство, а также «Руководство пользователя СХД СИЛА CX2-103X/CX2-113X»:

- 1.1. Подготовьте площадку к установке системы.
- 1.2. Извлеките систему хранения данных из упаковки.
- 1.3. Выполните монтаж системы хранения данных в стойке.
- 1.4. Подключите кабели к компонентам системы.
- 1.5. Подайте питание на компоненты системы.
- 1.6. С помощью утилиты Connection Utility (CU) определите и настройте IP-адрес интерфейса управления системой.
- 1.7. Запустите браузер, войдите в систему и выполните начальную настройку системы, следуя указаниям мастера начальной настройки Unisphere.

2. Выполните следующие действия, используя Unisphere:

2.1. Следуйте указаниям мастера начальной настройки:

- примите лицензионное соглашение и настройте учетные данные пользователя;
- установите файл лицензии;
- настройте сетевые службы (DNS/NTP);
- настройте кэш-память FAST и пулы (необязательно);
- настройте оповещения (необязательно);
- настройте интерфейсы iSCSI (необязательно);
- настройте сервер NAS (необязательно).

2.2. Активируйте протокол SSH в разделе **Сервис > Сервисные задания** (рекомендуется для удаленной поддержки).

2.3. Обновите системное программное обеспечение в разделе **Настройки > ПО и лицензии** (если требуется).

2.4. Настройте блочные и файловые ресурсы и хосты (при необходимости).

3. Выполните указанные ниже действия:

3.1. Выполните монтаж дополнительных дисковых полок в стойке.

3.2. Подключите дополнительные дисковые полки.

3.3. Включите дополнительные дисковые полки.

3.4. Настройте дополнительные блочные и файловые ресурсы, а также хосты (при необходимости).

ПОДГОТОВКА ПЛОЩАДКИ И ОБОРУДОВАНИЯ

Для установки системы хранения данных по месту установки должны быть подготовлены и должны быть в наличии перечисленные ниже компоненты.

1. Инструменты: отвертка для винтов и шурупов с крестообразным (Phillips) или прямым шлицем, комплект антистатической защиты и механический подъемник (необязательно).

ПРИМЕЧАНИЕ

Для процессорной полки на 12 дисков рекомендуется использовать отвертку для винтов и шурупов с крестообразным (Phillips) или прямым шлицем с магнитной головкой длиной 15 см или больше.

2. Консоль управления: компьютер с установленной ОС Windows для запуска инструментов инициализации, технического обслуживания и управления, который имеет:

- по крайней мере 100 Мбайт свободного дискового пространства;
- подключение в той же локальной подсети, в которой находится система хранения данных (рекомендуется);
- веб-браузер (Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome).

3. Пространство: вертикальное пространство в шкафу высотой 2U (3,5 дюйма, 8,9 см) для процессорной полки с дисками (на 25 или 12 дисков) и, если требуется, вертикальное пространство в шкафу высотой 2U для каждой дополнительной дисковой полки на 25 дисков или 3U (высотой 5,75 дюйма или 14,6 см) для каждой дополнительной дисковой полки на 15 дисков.

4. Сетевые подключения:

4.1. Для моделей СХД СИЛА CX2-1033 C0020, CX2-1133 C0020, CX2-1133 C5020, CX2-1034 D0020, CX2-1134 D0020, CX2-1134 D5020, CX2-1035 F0020, CX2-1135 F0020, CX2-1135 F5020, CX2-1036 G0020, CX2-1136 G0020, CX2-1136 G5020, CX2-1033 C8020 могут использоваться следующие сетевые подключения (на один процессор СХД):

- два соединения 1 гигабит Ethernet для управления системой (на каждый процессор СХД);
- 2 порта CNA (на каждый процессор СХД), для которых во время производства или монтажа системы, либо позднее, может быть настроена (если применимо) одна из следующих конфигураций:
 - 2 порта Ethernet 10 Гбит/с или 1 Гбит/с;
 - 2 порта Fibre Channel 4 Гбит/с или 8 Гбит/с или 16 Гбит/с;
 - 2 порта Fibre Channel 2 Гбит/с или 4 Гбит/с или 8 Гбит/с;
 - 2 одномодовых порта Fibre Channel 16 Гбит/с;

- 1 одномодовый порт Fibre Channel 16 Гбит/с и 1 многомодовый порт Fibre Channel 4 Гбит/с или 8 Гбит/с или 16 Гбит/с либо 1 многомодовый порт Fibre Channel 2 Гбит/с или 4 Гбит/с или 8 Гбит/с.

ПРИМЕЧАНИЕ

После настройки конфигурацию изменить невозможно. Подключение Ethernet 10 Гбит/с поддерживает оптические кабели Ethernet 10 Гбит/с SFP и активные/пассивные кабели Ethernet 10 Гбит/с TwinAX. Подключение Ethernet 1 Гбит/с поддерживает только оптические кабели Ethernet 1 Гбит/с SFP.

- два порта 10 Гбит/с Ethernet для файловых/iSCSI протоколов, если применимо;
- дополнительные модули интерфейсов ввода-вывода, если используются;
- кабели категории (Cat) 5, 5e, 6, 6a или выше для каждого подключения к сети.

4.2. Для моделей СХД СИЛА CX2-1034 D8020, CX2-1134 D8020, CX2-1036 G8020, CX2-1136 G8020, CX2-1038 H8020, CX2-1138 H8020 могут использоваться следующие сетевые подключения:

- два соединения 1 гигабит Ethernet для управления системой (на каждый процессор СХД);
- 4-порта 10 Гбит/с BaseT (на каждый процессор СХД);
- 4-порта 25 Гбит/с (на каждый процессор СХД);
- дополнительные модули интерфейсов ввода-вывода, если используются;
- кабели категории (Cat) 5, 5e, 6, 6a или выше для каждого подключения к сети.

5. Сведения о сети:

- серверы DNS и NTP, доступные из системы хранения данных (рекомендуется);
- контроллер домена Windows (рекомендуется);
- сетевое подключение к серверу SMTP системы хранения данных и хоста управления (дополнительно);
- при использовании утилиты Connection Utility требуются сведения о порте управления и данные для входа в систему, в том числе:
 - статический IP-адрес системы,
 - маска подсети для локальной сети, к которой подключена система,
 - адрес шлюза по умолчанию для локальной сети, к которой подключена система,
 - пароли для учетных записей admin и service,
- если система настраивается в сети, где используются серверы DHCP, DNS и сервисы Dynamic DNS, необходимы следующие сведения:
 - сервисный номер системы;
 - информация о домене.

ВРЕМЯ АККЛИМАТИЗАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ

Системы и компоненты перед подачей питания должны акклиматизироваться в операционной среде. Для этого необходимо поместить распакованную систему или компонент в операционную среду на срок до 16 часов, чтобы выровнять его температуру и предотвратить конденсацию.

Таблица 1 помогает определить точный срок выравнивания температуры и влажности.

Таблица 1. Время акклиматизации оборудования (систем и компонентов).

Если последние 24 часа ТРАНЗИТ и ХРАНЕНИЕ осуществлялись в следующей среде:		...и ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ будет осуществляться в следующей среде:	..., то для акклиматизации системы или компонента в новой среде потребуется следующее количество часов:
Температура	Влажность		
Номинальная: 20–22 °С	Номинальная отн. влажность: 40–55%	Номинальная температура: 20–22 °С, отн. влажность: 40–55%	До 1 часа
Низкая, < 20 °С	Сухой воздух, отн. влажность: < 30%	< 30 °С	4 часа
Низкая, < 20 °С	Влажный воздух, отн. влажность: ≥ 30%	< 30 °С	4 часа
Высокая, > 22 °С	Сухой воздух, отн. влажность: < 30%	< 30 °С	4 часа
Высокая, > 22 °С	Отн. влажность: 30–45%	< 30 °С	4 часа
	Отн. влажность: 45–60%	< 30 °С	8 часов
	Отн. влажность: ≥ 60%	< 30 °С	16 часов

Если последние 24 часа ТРАНЗИТ и ХРАНЕНИЕ осуществлялись в следующей среде:	...и ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ будет осуществляться в следующей среде:	..., то для акклиматизации системы или компонента в новой среде потребуется следующее количество часов:
Нет данных	< 30 °С	16 часов

ВНИМАНИЕ

1. В случае признаков конденсации по истечении рекомендуемого времени акклиматизации допускается выделить еще восемь часов на выравнивание температуры и влажности.
2. Системы и компоненты нельзя подвергать изменениям температуры и влажности, которые могут привести к образованию конденсата снаружи или внутри системы или компонента. Нельзя превышать температурный градиент 25 °С/ч при транспортировке и хранении.
3. Подключайте электропитание к системе, прошедшей акклиматизацию в соответствии со сроками, указанными в Таблице 1. Если информация о среде транзита или хранения за последние 24 часа отсутствует, необходимо дать системе или компоненту 16 часов для акклиматизации в новой среде.

ЗАЩИТА ОТ ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКОГО РАЗРЯДА

При замене или установке компонентов можно простым прикосновением необратимо повредить чувствительные электронные схемы оборудования. Электростатический заряд, накопленный телом, разряжается через цепи. Если воздух в рабочем помещении очень сухой, увлажнитель может помочь снизить риск электростатического разряда. Для предотвращения повреждения оборудования необходимо придерживаться следующих требований:

- выделите достаточно места для работы оборудования;
- очистите рабочее место от любых ненужных материалов или материалов, естественно накапливающих электростатический заряд, таких как: упаковка и манжеты из пеноматериалов, целлофан и т. п.;
- не вынимайте компоненты, используемые для замены или модернизации, из антистатической упаковки до момента установки;
- прежде чем приступить к обслуживанию, подготовьте комплект антистатической защиты и все необходимые материалы;
- начав обслуживание, не следует покидать рабочее место: в этом случае можно накопить электростатический заряд;
- пользуйтесь антистатическими перчатками или антистатическим браслетом (со шнуром).

При использовании антистатического браслета со шнуром:

- прикрепите зажим антистатического браслета к заземляющей скобе или к «голомu» (неокрашенному) металлу шкафа/стойки или корпуса;

- оберните антистатический браслет вокруг запястья так, чтобы металлическая кнопка соприкасалась с кожей;
- при наличии тестера проверьте браслет.

ДЕЙСТВИЯ В СЛУЧАЕ АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ (ПРИ ОТСУТСТВИИ АНТИСТАТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКТА)

В случае аварийной ситуации при отсутствии антистатического комплекта действуйте с соблюдением следующих мер предосторожности, направленных на снижение вероятности электростатического разряда путем обеспечения одинакового электростатического потенциала своего тела и системы:

- прежде чем коснуться какого-либо компонента, коснитесь «голой» (неокрашенной) металлической поверхности шкафа/стойки или корпуса;
- перед извлечением какого-либо компонента из антистатической упаковки плотно приложите одну руку к «голой» металлической поверхности шкафа или корпуса, а другой рукой возьмите компонент, находящийся в запечатанной антистатической упаковке. После этого не ходите по помещению и не касайтесь других предметов, сотрудников или поверхностей, пока компонент не будет установлен;
- извлекая компонент из антистатической упаковки, старайтесь не касаться каких-либо электронных компонентов и схем на нем;
- если Вам понадобится перейти в другое место или коснуться другой поверхности, прежде чем установить компонент, поместите его обратно в антистатическую упаковку. Когда снова будете готовы установить компонент, примените все указанные выше меры предосторожности.

ВНИМАНИЕ

Эти меры предосторожности не являются альтернативой использованию антистатического комплекта. Следуйте им только в случае аварийной ситуации.

ГЛАВА 2. РАСПАКОВКА СИСТЕМЫ

Извлеките компоненты системы из упаковки. Проверьте наличие всего необходимого для сборки и подключения системы.

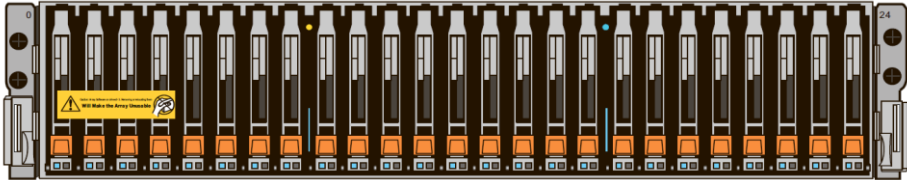
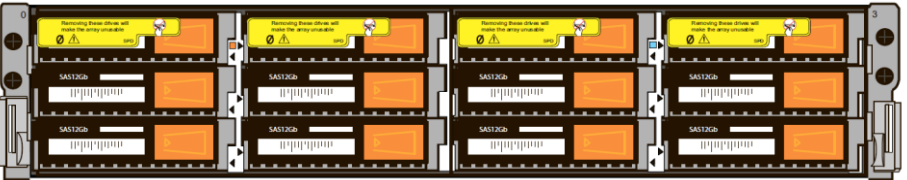
РАСПАКОВКА ПРОЦЕССОРНОЙ ПОЛКИ С ДИСКАМИ

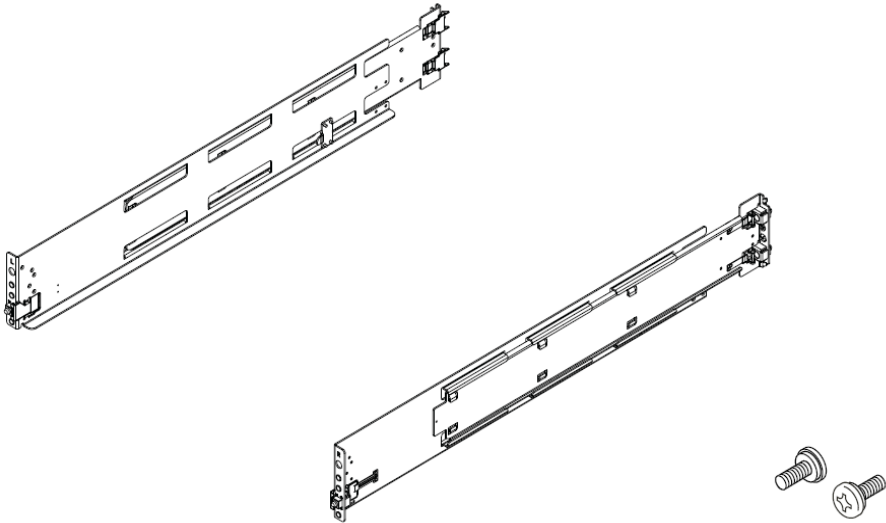

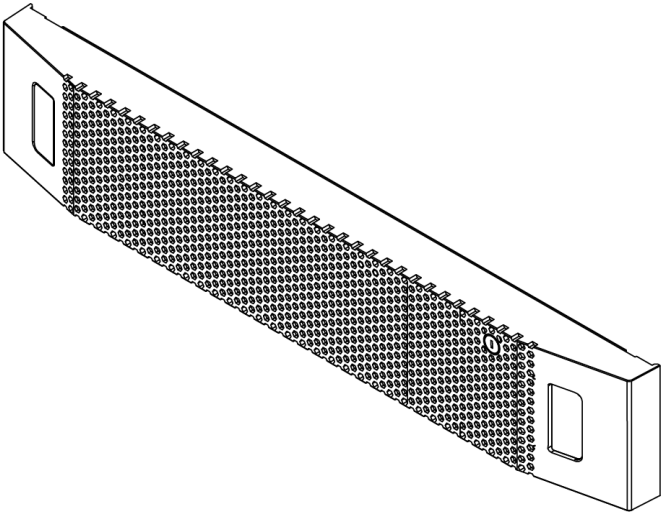
Процессорная полка с дисками - это модуль высотой 2U с 12 слотами для 3,5-дюймовых дисков либо с 25 слотами для 2,5-дюймовых дисков. Убедитесь, что получены все компоненты процессорной полки с дисками, в том числе кабели, панель, комплект направляющих и монтажные винты.

ПРОВЕРКА СОДЕРЖИМОГО УПАКОВКИ

Убедитесь в получении всего необходимого оборудования для установки новой процессорной полки с дисками высотой 2U.

Удостоверьтесь, что перечисленные ниже компоненты получены:

Компонент	Описание
<p>Процессорная полка с дисками — модуль высотой 2U:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ с 25 слотами для дисков 2,5 дюйма или ▪ с 12 слотами для дисков 3,5 дюйма 	<p>25 слотов для дисков 2,5 дюйма, вид спереди</p>  <p>или</p> <p>12 слотов для дисков 3,5 дюйма, вид спереди</p> 

Компонент	Описание
<p>Комплект направляющих (1 шт., включает 2 направляющие и 6 винтов)</p>	
<p>Шнуры питания</p>	
<p>Лицевая панель для процессорной полки с дисками (1 шт., с ключом)</p>	

ГЛАВА 3. УСТАНОВКА КОМПОНЕНТОВ СИСТЕМЫ ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ В СТОЙКУ

ВНИМАНИЕ

Если кабели питания предполагается прокладывать в кабельном канале, расположенном в верхней части стойки, рекомендуется сначала установить процессорную полку с дисками в самом нижнем свободном отсеке шкафа, а любые дополнительные дисковые полки устанавливать над ней. Если для прокладки кабелей питания будет использоваться кабельный канал внизу стойки, при установке процессорной полки с дисками следует оставить свободное пространство высотой в 1U в нижней части шкафа. Не следует занимать полностью все пространство (40U) стойки. Если пространства недостаточно, следует использовать две стойки вместо одной и предусмотреть свободное пространство высотой в 1U в нижней части шкафа при установке процессорной полки с дисками.

ОСТОРОЖНО

Процессорная полка тяжелая, поэтому ее монтаж в стойку и извлечение из стойки необходимо осуществлять вдвоем. Во избежание травм и повреждения оборудования не пытайтесь поднять и установить процессорную полку в стойку без механического подъемника или помощи другого человека.

УСТАНОВКА ПРОЦЕССОРНОЙ ПОЛКИ С ДИСКАМИ

Доступны два типа процессорных полок с дисками. Оба типа имеют форм-фактор 2U. В процессорных полках одного типа используются 3,5-дюймовые диски, а в процессорных полках другого типа — 2,5-дюймовые. Порядок выполнения установки одинаковый, и не имеет значения, какие процессорные полки используются в системе.

На корпусе процессорной полки с дисками имеется наклейка с серийным и сервисным номером продукта.

Перед установкой процессорной полки перепишите информацию о серийном и сервисном номере в таблицу конфигурации.

УСТАНОВКА НАПРАВЛЯЮЩИХ В ШКАФ

ПРИМЕЧАНИЕ

Предусмотрены левая и правая съемные направляющие, которые нельзя менять местами.

1. Сначала ориентируйте направляющие. При ориентации левой и правой направляющих смотрите на шкаф спереди. На передней кромке каждой направляющей имеется маркировка: «L» (левая) или «R» (правая).

2. С тыльной стороны шкафа вставьте адаптеры в отверстия в заднем канале стойки, выдвинув направляющую, как показано на рисунке 3.
3. Задвигайте направляющую в монтажные отверстия заднего канала стойки до защелкивания пружинных зажимов с внешней стороны заднего канала.

ОСТОРОЖНО

Убедитесь, что отверстия направляющей совмещены с отверстиями шкафа. Это свидетельствует о том, что направляющие выровнены правильно. Кроме того, убедитесь, что направляющие находятся на одном уровне друг с другом и используют одни и те же отметки модулей от передней части шкафа к задней.

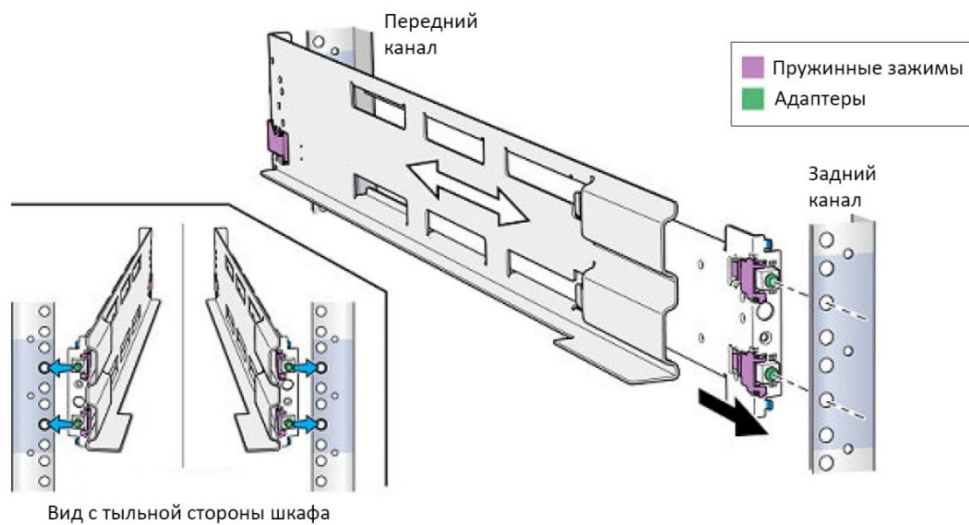


Рисунок 1. Вставка направляющей в монтажные отверстия заднего канала.

4. Закрепите направляющие с тыльной стороны шкафа, используя один винт М5 для каждой направляющей.

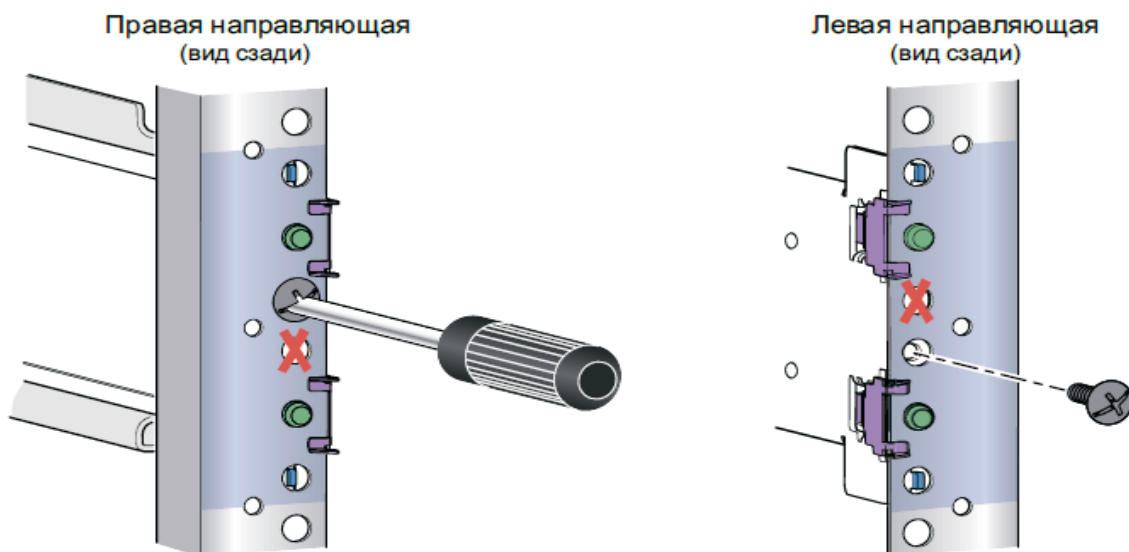


Рисунок 2. Установка винта М5.

5. С лицевой стороны шкафа совместите адаптер с монтажным отверстием в передней части стойки, как показано на рисунке 5 «Закрепление направляющей в переднем канале».

ОСТОРОЖНО

Убедитесь, что отверстия направляющей совмещены с отверстиями шкафа. Это позволит правильно выровнять направляющие. Кроме того, убедитесь, что направляющие находятся на одном уровне друг с другом от передней части шкафа к задней и слева направо. Убедитесь, что используются одни и те же отметки модулей в направлении от передней части шкафа к задней.

6. Нажмите на пружинный зажим, вытягивая направляющую на себя. Когда пружинный зажим окажется впереди переднего канала стойки, а адаптер будет в монтажных отверстиях, отпустите пружинный зажим, чтобы он защелкнулся и удерживал направляющую.

ВНИМАНИЕ

Убедитесь, что пружинный зажим надежно зафиксирован в канале. Возможно, на зажим потребуется надавить, чтобы он защелкнулся.

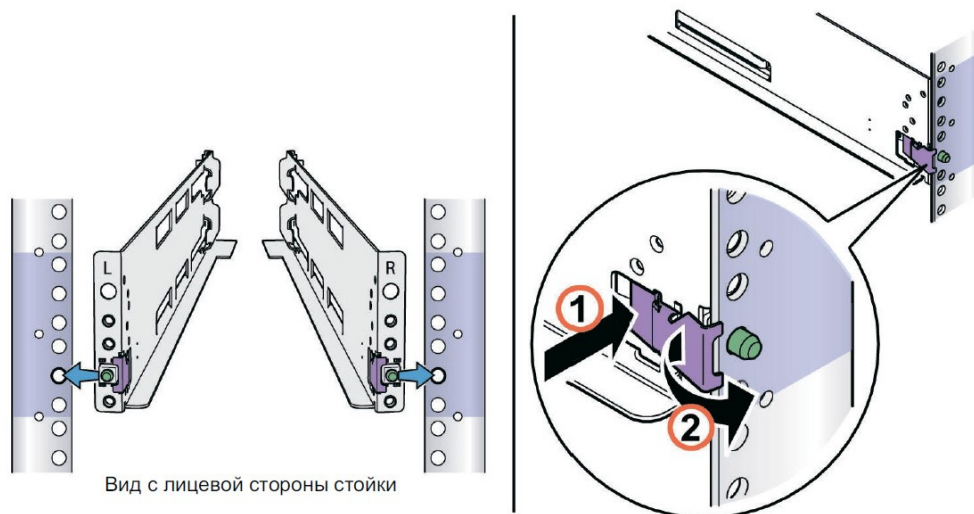


Рисунок 3. Закрепление направляющей в переднем канале.

УСТАНОВКА ПРОЦЕССОРНОЙ ПОЛКИ С ДИСКАМИ НА НАПРАВЛЯЮЩИЕ

ОСТОРОЖНО

Устанавливать процессорную полку в стойку или извлекать ее из стойки необходимо вдвоем. Во избежание травм или повреждения оборудования не пытайтесь поднять и установить процессорную полку в стойку без механического подъемника или помощи другого человека.

1. Поднимите процессорную полку и задвиньте ее вдоль направляющих в стойку с передней стороны шкафа.

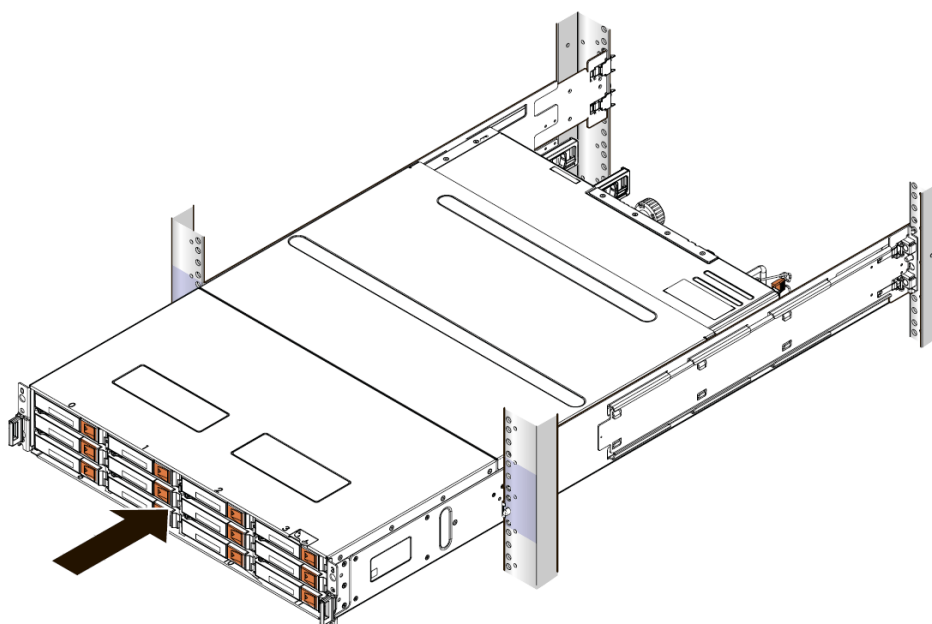


Рисунок 4. Вставка процессорной полки в направляющие.

2. Для моделей СХД СИЛА CX2-1033 C0020, CX2-1133 C0020, CX2-1133 C5020, CX2-1034 D0020, CX2-1134 D0020, CX2-1134 D5020, CX2-1035 F0020, CX2-1135 F0020, CX2-1135 F5020, CX2-1036 G0020, CX2-1136 G0020, CX2-1136 G5020, CX2-1033 C8020 прикрепите переднюю часть процессорной полки к передним вертикальным каналам шкафа с помощью четырех винтов (по два с каждой стороны), установив все четыре винта и затянув их.

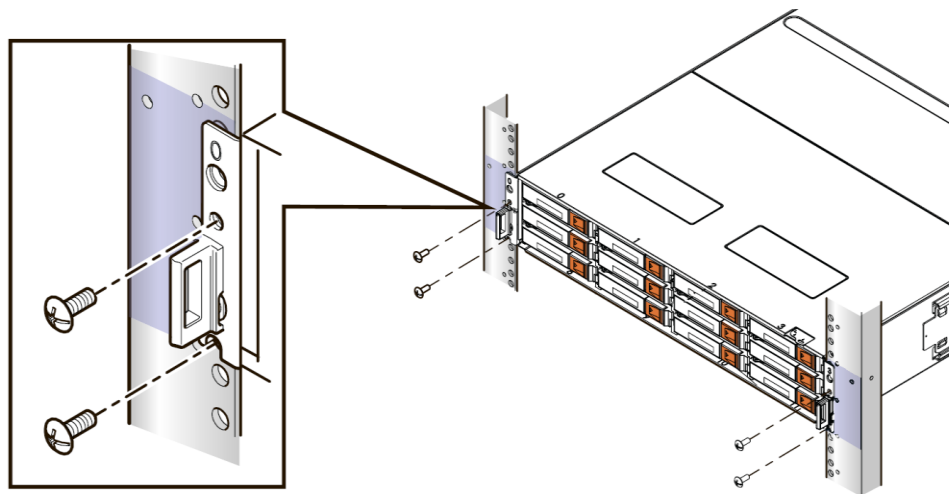


Рисунок 5. Закрепление процессорной полки в шкафу.

3. Для моделей СХД СИЛА CX2-1034 D8020, CX2-1134 D8020, CX2-1036 G8020, CX2-1136 G8020, CX2-1038 H8020, CX2-1138 H8020 найдите невыпадающий винт под каждой защелкой и затяните с помощью отвертки Phillips № 1.

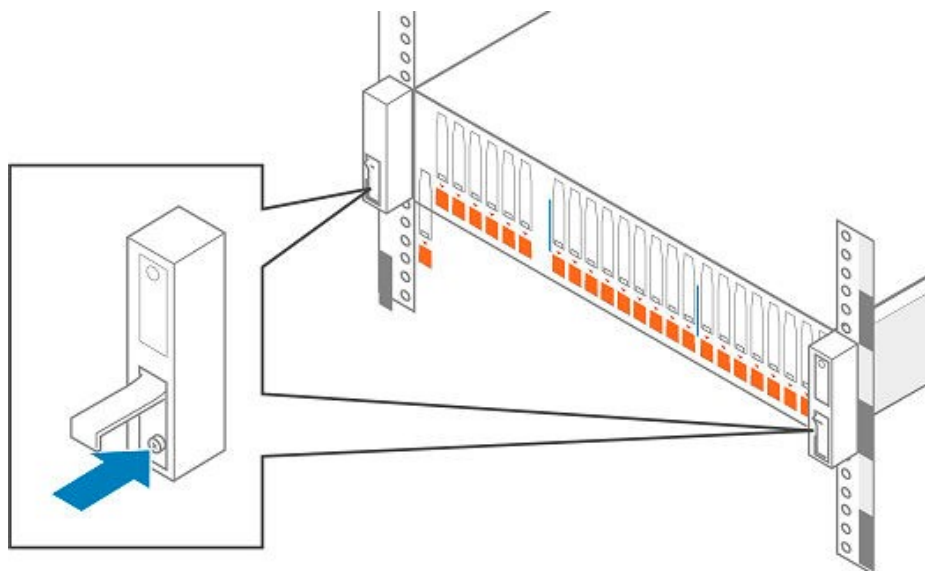


Рисунок 6. Закрепление процессорной полки в шкафу.

ГЛАВА 4. ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОМПОНЕНТОВ СИСТЕМЫ ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ И ПОДАЧА ПИТАНИЯ

В данном разделе содержатся сведения о подключении компонентов системы хранения данных к сети и резервированным источникам питания.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРОЦЕССОРОВ СХД К СЕТИ

1. Подготовьте два кабеля Ethernet категории (CAT) 5, 5е, 6, 6а или выше.
2. Подключите два кабеля Ethernet локальной сети, по которой будет настраиваться система, к портам управления RJ45 (1 Гбит/с).

Подключается один порт на каждом процессоре СХД. См. рис. 8.

Примечание

Порты управления сетью процессора СХД А и процессора СХД В должны быть подключены к одной подсети. В общем случае конфигурации обоих процессоров СХД должны быть зеркальными, чтобы было возможным аварийное переключение на резервный ресурс.

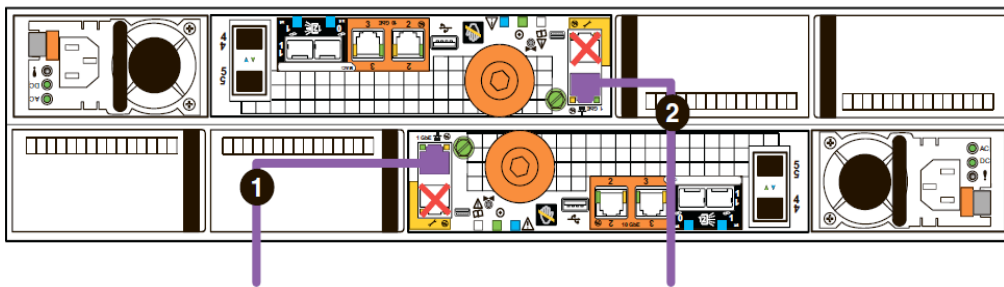


Рисунок 7. Подключение процессоров СХД СИЛА CX2-1033 C0020, CX2-1133 C0020, CX2-1133 C5020, CX2-1034 D0020, CX2-1134 D0020, CX2-1134 D5020, CX2-1035 F0020, CX2-1135 F0020, CX2-1135 F5020, CX2-1036 G0020, CX2-1136 G0020, CX2-1136 G5020, CX2-1033 C8020 к сети.

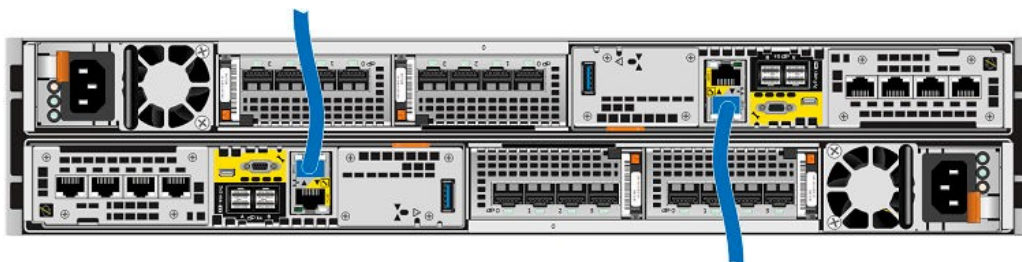


Рисунок 8 Подключение процессоров СХД СИЛА CX2-1034 D8020, CX2-1134 D8020, CX2-1036 G8020, CX2-1136 G8020, CX2-1038 H8020, CX2-1138 H8020 к сети.

3. Подключите кабели Ethernet и/или Fibre Channel к портам процессорной полки с дисками (встроенным или модулям ввода-вывода), на которых будут создаваться интерфейсы.

Этот шаг необязателен и может быть выполнен позднее. На данном этапе требуются только кабели сетевого управления, установленные в предыдущем шаге.

ВНИМАНИЕ

Дополнительную информацию о портах и кабельных подключениях можно найти в «Руководстве пользователя СХД СИЛА CX2-103X CX2-113X», доступном по адресу <https://rossila.ru/documentation>

ВКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ ПРОЦЕССОРНОЙ ПОЛКИ С ДИСКАМИ

Перед началом

Перед подключением системы хранения данных к источнику питания и ее загрузкой все компоненты должны быть установлены в стойки и должен быть завершен монтаж сетевых кабелей. Убедитесь, что в порты CNA 4 и 5 на процессорах СХД вставлены разъемы SFP соответствующего типа или активные разъемы TwinAx.

В зависимости от типа используемых SFP-модулей порты CNA будут работать как порты Ethernet или Fibre Channel и после настройки протокола его можно будет изменить только путем повторной инициализации системы.

Порядок выполнения

1. Убедитесь, что выключатели шкафа находятся в положение ВКЛ и что к шкафу подключено питание.
2. Прикрепите двустороннюю кабельную бирку «Порядок выполнения завершения работы» к каждому кабелю питания с помощью стяжек, включенных в комплект принадлежностей.

ВНИМАНИЕ

Расположите каждую бирку поближе к тому концу кабеля питания, который подключается к процессорной полке с дисками.

3. Подключите к процессорной полке с дисками предназначенные для нее кабели питания (кабели с номерами 1 и 2 на рис. 9).

К блоку распределения питания А подключается кабель черного цвета. К блоку распределения питания В подключается кабель серого цвета.

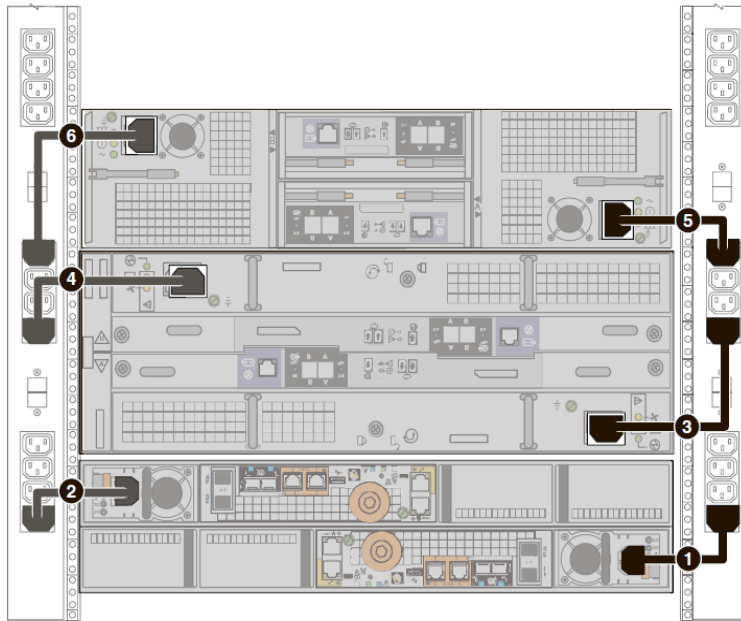


Рисунок 9. Кабели питания процессорной полки с дисками и дополнительных дисковых полок.

4. Зафиксируйте каждый кабель питания на компоненте системы с помощью фиксирующей скобы (подвижного металлического зажима), предусмотренной на этом компоненте.
5. Подключите питание к процессорной полке с дисками. Подключите свободные концы кабелей питания к блокам распределения питания. Подключите источник питания процессора СХД А (кабель с номером 1 на рис. 9) к блоку распределения питания А. Подключите источник питания процессора СХД В (кабель с номером 2 на рис. 9) к блоку распределения питания В.
6. При необходимости стяните вместе и зафиксируйте кабели с помощью кабельных стяжек.
7. Если система хранения данных установлена в шкафу, разместите на внутренней стороне двери шкафа наклейку «Порядок выполнения завершения работы», входящую в комплект принадлежностей. В противном случае разместите эту наклейку в таком месте, где она будет хорошо видна, если смотреть на систему хранения данных с тыльной стороны.
8. Наблюдайте за системой, пока она включается. Для включения системе требуется приблизительно 10–15 мин. Световые индикаторы показывают ход активации системы. Во время процедуры включения мигают индикаторы активности зеленого, синего и желтого цвета. Сведения о состояниях во время процедуры включения питания указаны в следующем разделе.

ПРОВЕРКА ИНДИКАТОРОВ СОСТОЯНИЯ

Система должна войти в рабочий режим примерно через 15 минут. В этом разделе указаны только те индикаторы, которые необходимы для проверки корректной подачи питания на систему.

Если светодиодный индикатор сбоя процессора СХД поочередно светится желтым (1 с) и синим (3 с) цветом, это означает, что массив включен и готов к запуску ПО Connection Utility. Если система подключена к сети с серверами DNS и DHCP, IP-адрес интерфейса управления может быть назначен автоматически. Если IP-адрес назначен, индикатор сбоя процессора СХД светится непрерывно си-

ним цветом. Прежде чем продолжить, убедитесь, что включение завершено и система готова к работе.

Индикаторы состояния на задней панели процессорной полки с дисками

Удостоверьтесь, что система хранения данных включена и работает без ошибок, используя физические индикаторы на панели процессора СХД с тыльной стороны процессорной полки. На рисунке 10 показаны индикаторы состояния процессора СХД для моделей СИЛА CX2-1033 C0020, CX2-1133 C0020, CX2-1133 C5020, CX2-1034 D0020, CX2-1134 D0020, CX2-1134 D5020, CX2-1035 F0020, CX2-1135 F0020, CX2-1135 F5020, CX2-1036 G0020, CX2-1136 G0020, CX2-1136 G5020, CX2-1033 C8020.

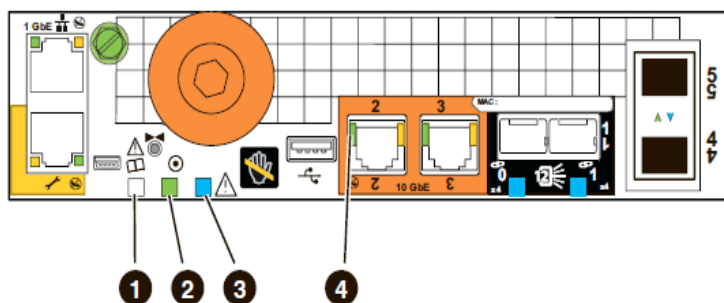


Рисунок 10. Индикаторы состояния процессора СХД СИЛА CX2-1033 C0020, CX2-1133 C0020, CX2-1133 C5020, CX2-1034 D0020, CX2-1134 D0020, CX2-1134 D5020, CX2-1035 F0020, CX2-1135 F0020, CX2-1135 F5020, CX2-1036 G0020, CX2-1136 G0020, CX2-1136 G5020, CX2-1033 C8020.

Таблица 2. Описание индикаторов состояния процессора СХД СИЛА CX2-1033 C0020, CX2-1133 C0020, CX2-1133 C5020, CX2-1034 D0020, CX2-1134 D0020, CX2-1134 D5020, CX2-1035 F0020, CX2-1135 F0020, CX2-1135 F5020, CX2-1036 G0020, CX2-1136 G0020, CX2-1136 G5020, CX2-1033 C8020.

Расположение	Индикатор	Цвет	Состояние	Описание
1	Сбой памяти или загрузки процессора СХД	Желтый	Не светится	Нормальная работа
2	Питание процессора СХД	Зеленый	Непрерывно светится	На процессор СХД подано сетевое напряжение
3	Сбой процессора СХД	Желтый	Мигает один раз каждые 4 секунды (0,25 Гц)	Работает BIOS
			Мигает один раз в секунду (1 Гц)	Выполняется POST
			Мигает 4 раза в секунду (4 Гц)	Выполнение POST завершено, начата загрузка ОС
			Не светится	Нормальная работа

Расположение	Индикатор	Цвет	Состояние	Описание
		Синий	Мигает один раз каждые 4 секунды (0,25 Гц)	Выполняется загрузка операционной системы
			Мигает один раз в секунду (1 Гц)	Выполняется запуск драйвера операционной системы
			Мигает 4 раза в секунду (4 Гц)	Выполняется запуск драйвера кэширования операционной системы
			Непрерывно светится	Процессор СХД не инициализирован. Интерфейсу управления назначен IP-адрес
		Желтый и синий	Поочередно светятся с интервалом в одну секунду	Процессор СХД находится в режиме обслуживания
			Поочередно светится желтым (в течение 1 с) и синим (в течение 3 с) цветом	Система не инициализирована, и не назначен IP-адрес управления

Примечание

После принятия лицензии индикатор сбоя процессора СХД выключается.

Расположение	Индикатор	Цвет	Состояние	Описание
4	Ввод-вывод Ethernet	Зеленый	Непрерывно светится	Активно соединение Ethernet

На рисунке 11 показаны индикаторы состояния процессора СХД для моделей СИЛА CX2-1034 D8020, CX2-1134 D8020, CX2-1036 G8020, CX2-1136 G8020, CX2-1038 H8020, CX2-1138 H8020.



Рисунок 11. Индикаторы состояния процессора СХД для моделей СИЛА CX2-1034 D8020, CX2-1134 D8020, CX2-1036 G8020, CX2-1136 G8020, CX2-1038 H8020, CX2-1138 H8020.

Расположение	Индикатор	Цвет	Состояние	Описание
1	Сбой блока процессора СХД	Желтый	Светится	Произошел сбой
		Синий	Непрерывно светится	Интерфейсу управления назначен IP-адрес
		Желтый и синий	Не светится	Нормальная работа
			Мигает	Выполняется загрузка системы
			Поочередно светятся с интервалом в одну секунду	Система находится в режиме обслуживания
			Поочередно светится желтым (в течение 1 с) и синим (в течение 3 с) цветом	Система не инициализирована, и не назначен IP-адрес управления

Расположение	Индикатор	Цвет	Состояние	Описание
2	Питание блока процессора СХД	Зеленый	Непрерывно светится	На процессор СХД подано сетевое напряжение
			Мигает	Система инициализирует функцию Serial-over-LAN (режим ожидания).
			Не светится	Блок процессора СХД выключен

Индикаторы состояния на передней панели процессорной полки с дисками

Удостоверьтесь, что система хранения данных включена и работает без ошибок, используя физические индикаторы лицевой панели. На рисунке 12 и 13 показаны индикаторы состояния процессора СХД для моделей СИЛА CX2-1033 C0020, CX2-1133 C0020, CX2-1133 C5020, CX2-1034 D0020, CX2-1134 D0020, CX2-1134 D5020, CX2-1035 F0020, CX2-1135 F0020, CX2-1135 F5020, CX2-1036 G0020, CX2-1136 G0020, CX2-1136 G5020, CX2-1033 C8020.

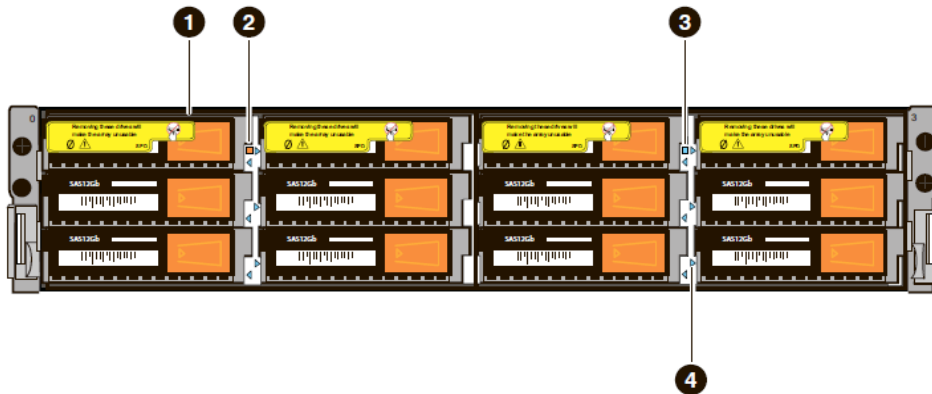


Рисунок 12. Индикаторы состояния на процессорной полке с 12 дисками для моделей СХД СИЛА CX2-1033 C0020, CX2-1133 C0020, CX2-1133 C5020, CX2-1034 D0020, CX2-1134 D0020, CX2-1134 D5020, CX2-1035 F0020, CX2-1135 F0020, CX2-1135 F5020, CX2-1036 G0020, CX2-1136 G0020, CX2-1136 G5020, CX2-1033 C8020.

Таблица 3. Описание индикаторов состояния процессорной полки с дисками на 12 дисков для моделей СХД СИЛА CX2-1033 C0020, CX2-1133 C0020, CX2-1133 C5020, CX2-1034 D0020, CX2-1134 D0020, CX2-1134 D5020, CX2-1035 F0020, CX2-1135 F0020, CX2-1135 F5020, CX2-1036 G0020, CX2-1136 G0020, CX2-1136 G5020, CX2-1033 C8020 .

Расположение	Описание	Расположение	Описание
1	Диск 3,5 дюйма	3	Индикатор питания процессорной полки с дисками (синий, вкл.)

2	Индикатор сбоя процессорной полки с дисками (желтый, выкл.)	4	Индикатор готовности/ активности диска (синий, вкл.)
---	---	---	--

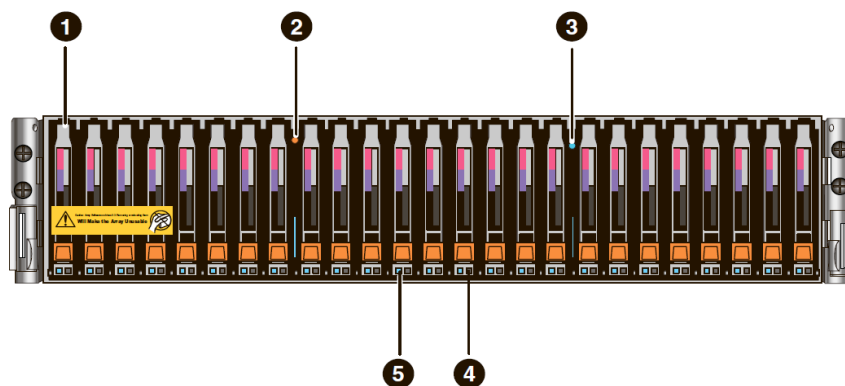


Рисунок 13. Индикаторы состояния процессорной полки с 25 дисками для моделей СХД СИЛА CX2-1033 C0020, CX2-1133 C0020, CX2-1133 C5020, CX2-1034 D0020, CX2-1134 D0020, CX2-1134 D5020, CX2-1035 F0020, CX2-1135 F0020, CX2-1135 F5020, CX2-1036 G0020, CX2-1136 G0020, CX2-1136 G5020, CX2-1033 C8020.

Таблица 4. Описание индикаторов состояния процессорной полки с дисками на 25 дисков для моделей СХД СИЛА CX2-1033 C0020, CX2-1133 C0020, CX2-1133 C5020, CX2-1034 D0020, CX2-1134 D0020, CX2-1134 D5020, CX2-1035 F0020, CX2-1135 F0020, CX2-1135 F5020, CX2-1036 G0020, CX2-1136 G0020, CX2-1136 G5020, CX2-1033 C8020.

Расположение	Описание	Расположение	Описание
1	Диск 2,5 дюйма	4	Индикатор сбоя диска (желтый, выкл.)
2	Индикатор сбоя процессорной полки с дисками (желтый, выкл.)	5	Индикатор готовности/ активности диска (синий, вкл.)
3	Индикатор питания процессорной полки с дисками (синий, вкл.)		

На рисунке 14 показаны индикаторы состояния процессора СХД для моделей СИЛА CX2-1034 D8020, CX2-1134 D8020, CX2-1036 G8020, CX2-1136 G8020, CX2-1038 H8020, CX2-1138 H8020.



Рисунок 14. Индикаторы состояния процессорной полки для моделей СХД СИЛА CX2-1034 D8020, CX2-1134 D8020, CX2-1036 G8020, CX2-1136 G8020, CX2-1038 H8020, CX2-1138 H8020.

Таблица 3. Индикаторы состояния процессорной полки для моделей СХД СИЛА CX2-1034 D8020, CX2-1134 D8020, CX2-1036 G8020, CX2-1136 G8020, CX2-1038 H8020, CX2-1138 H8020.

Расположение	Индикатор	Состояние	Описание
1	Сбой накопителя	Желтый	Произошел сбой
		Выключен	Нормальная работа
2	Накопитель активен	Голубой	Работа накопителя
		Выключен	Накопитель выключен
3	Питание/сбой процессорной полки	Голубой	Питание включено. Неисправности отсутствуют, нормальная работа
		Желтый	Система инициализирует функцию Serial-over-LAN (режим ожидания)
		Не светится	Блок процессора СХД выключен.

УСТАНОВКА ЛИЦЕВОЙ ПАНЕЛИ

ОСТОРОЖНО

Снимите пластиковую защитную полосу с передней части панели перед началом эксплуатации системы. В противном случае система будет перегреваться.

Порядок выполнения

1. При наличии пластиковой защитной полосы на передней части панели снимите ее.
2. Совместите панель с процессорной полкой.
3. Поместите рамку на ее место на корпусе и плавно нажмите до щелчка.
4. Если панель оснащена замком, вставьте ключ, который входит в комплект процессорной полки, в замок и поверните его, чтобы закрыть панель.

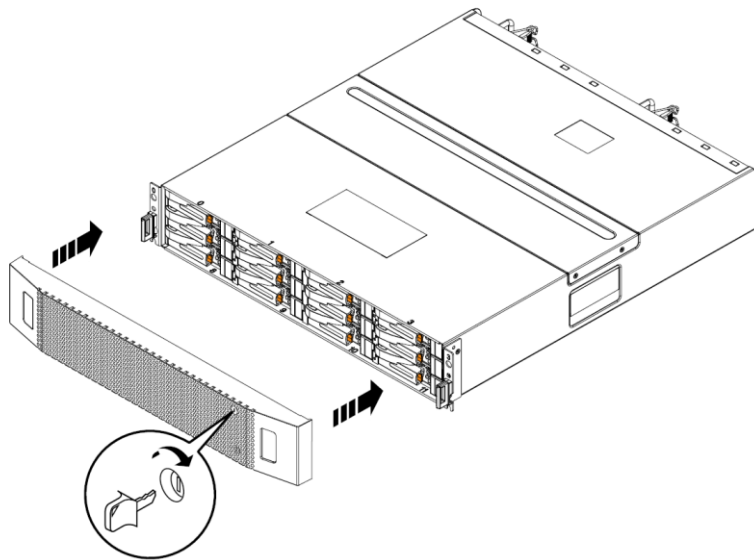


Рисунок 15. Установка лицевой панели.

ГЛАВА 5. НАСТРОЙКА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ИНТЕРФЕЙСА УПРАВЛЕНИЯ

После завершения установки, подключения кабелей и включения системы она должна получить IP-адрес для интерфейса управления, прежде чем можно будет осуществлять регистрацию, лицензирование и настройку системы.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОМПЬЮТЕРА ПОД УПРАВЛЕНИЕМ WINDOWS К СИСТЕМЕ ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ

ПРИМЕЧАНИЕ

По завершении процесса включения индикатор неисправности процессора СХД попеременно светится желтым (1 с) и синим (3 с) цветом. Это означает, что система готова к запуску ПО Connection Utility.

Компьютер под управлением Windows следует подключить к системе непосредственно или удаленно по подсети. Этот компьютер будет использоваться для продолжения настройки системы и для завершения инициализации. Поэтому он должен быть подключен к той же подсети, что и система хранения данных.

Проверьте, не запущено ли на используемой рабочей станции или ноутбуке какое-либо защитное ПО, такое как Cisco Security Agent или McAfee Host Intrusion Prevention Service, которое может препятствовать обнаружению инициализированной системы. Если такое программное обеспечение запущено, отключите его (в службах Windows) перед запуском инициализации.

Порты управления системы поддерживают протоколы IPv4 и IPv6. Присвоить IP-адрес системе можно указанными ниже способами.

Если система хранения данных работает в сети, содержащей серверы DHCP и DNS, IP-адрес интерфейса управления может быть назначен автоматически.

Если система хранения данных работает в сети, в которой отсутствует сервер DHCP или требуется вручную назначить статический IP-адрес, необходимо установить и запустить утилиту Connection Utility на компьютере под управлением Windows.

Динамические IP-адреса (DHCP) не следует использовать для серверов диспетчера политик или управляемых устройств.

АВТОМАТИЧЕСКОЕ ПРИСВОЕНИЕ ДИНАМИЧЕСКОГО IP-АДРЕСА ПОРТУ УПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМЫ ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ

Для динамического присвоения IP-адреса порту управления системы хранения данных необходимо следующее:

- сетевой сервер DNS (с включенными сервисами Dynamic DNS);
- сетевой сервер DHCPv4 и/или DHCPv6 и/или маршрутизатор, объявляющий серверы DNS;
- подключение системы хранения данных к серверам DHCP и DNS.

Для автоматической регистрации клиентов DHCP и использования сервисов Dynamic DNS необходимо настроить сервер DHCP. По умолчанию системы хранения данных настроены на использование DHCP для назначения IP-адресов и принимают IP-адреса, предлагаемые сетевым сервером DHCP.

Для того чтобы порту управления системы хранения данных автоматически присваивался IP-адрес, выполните перечисленные ниже действия:

1. После подачи питания на систему хранения данных проверьте состояние индикатора сбоя процессора СХД.
 - если индикатор сбоя процессора СХД непрерывно светится синим цветом, значит, IP-адрес управления назначен;
 - если индикатор сбоя процессора СХД непрерывно светится синим цветом в течение 3 с, а затем мигает желтым цветом с интервалом в 1 с, значит, IP-адрес управления не назначен. Проверьте подключение между системой, сервером DNS и сервером DHCP.

2. Откройте веб-браузер и войдите в интерфейс управления Unisphere, указав в адресной строке браузера следующий URL-адрес: `service_number.dns_zone`

где `service_number` – это сервисный номер установленной системы хранения данных. Он указан на информационной бирке на лицевой панели процессорной полки с дисками, например SSS123456789101;

`dns_zone` — сетевая зона DNS, в которой находится система хранения данных.

Пример: SSS123456789101.mylab.example.com.

3. Выполните вход, используя имя пользователя и пароль по умолчанию:

Имя пользователя: admin

Пароль: Password123#

Должен запуститься мастер начальной настройки Unisphere.

4. Выполните шаги мастера первоначальной настройки Unisphere, чтобы принять условия лицензионного соглашения, а также настроить и обновить программное обеспечение в системе.

Онлайн-справка мастера начальной настройки Unisphere содержит сведения об оставшихся действиях по принятию условий лицензионного соглашения, а также настройке и обновлению программного обеспечения в системе.

5. Убедитесь, что индикатор сбоя процессора СХД погас. Это признак того, что загрузка всего программного обеспечения операционной системы завершена и процессор СХД готов к вводу-выводу.

ПРИСВОЕНИЕ СТАТИЧЕСКОГО IP-АДРЕСА ПОРТУ УПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМЫ ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ ВРУЧНУЮ

Для того чтобы вручную назначить статический IP-адрес порту управления системы хранения данных, необходимо установить и запустить утилиту Connection Utility на компьютере под управлением Windows. Утилита Connection Utility назначает сетевой адрес системе хранения данных.

ЗАГРУЗКА И УСТАНОВКА ПО CONNECTION UTILITY

1. Для получения дистрибутива программы Connection Utility обратитесь в поддержку <http://rossila.ru/support>.
2. Установите ПО Connection Utility на компьютере под управлением ОС Windows.

Чтобы воспользоваться методом автоматического обнаружения, установите Connection Utility на компьютер в той же подсети, что и порт управления системы хранения данных.

3. Запустите Connection Utility.

В ОС Windows:

C:\Program Files\DELL EMC\Unity\ConnectionUtility

ПРИМЕЧАНИЕ

Connection Utility автоматически устанавливает язык интерфейса на основе языковых параметров компьютера. Чтобы изменить язык интерфейса Connection Utility, выберите язык из списка в разделе **Изменить язык**.

ЗАПУСК CONNECTION UTILITY

Перед началом

Получите перечисленную ниже информацию.

Сервисный номер. Уникальный идентификатор, связанный с системой хранения данных (указан на этикетке на корпусе системе). Он определяет систему при использовании Connection Utility для обнаружения систем хранения данных в подсети.

Имя системы. Имя, которое будет назначено системе хранения данных.

IP-адрес. Адрес IPv4 или IPv6 интерфейса управления, через который Unisphere подключается к системе хранения данных.

Маска подсети. Для адресов IPv4 интерфейса управления маска подсети — это маска IP-адреса, определяющая диапазон IP-адресов в подсети, в которой подключена система хранения данных.

Длина префикса подсети. Для адресов IPv6 интерфейса управления длина префикса подсети — это количество значащих битов в адресе, который будет использоваться для маршрутизации.

Адрес шлюза. IP-адрес шлюза по умолчанию для интерфейса управления. Шлюз — это IP-адрес маршрутизатора или узла, который используется для обмена данными за пределами локальной подсети.

Запустите Connection Utility на хосте, подключенном к той же подсети, что и система хранения данных. Это позволит Connection Utility автоматически обнаружить новую систему хранения данных. Если запустить Connection Utility в той же подсети не удастся, подключение можно настроить вручную.

1. В диалоговом окне **Добро пожаловать!** выберите один из указанных ниже способов настройки системы и нажмите кнопку **Далее**.

1.1. **Автоматическое обнаружение.** Этот способ применяется при запуске Connection Utility на хосте, расположенном в той же подсети, что и система хранения данных. При его использовании автоматически обнаруживаются ненастроенные системы хранения данных в локальной сети и в систему хранения данных передается файл конфигурации.

1.2. **Ручная настройка.** Этот способ используется при запуске Connection Utility на хосте, который находится в подсети, отличной от подсети системы хранения данных. Он позволяет создать файл конфигурации, который можно сохранить на флеш-накопителе USB. Вставьте флеш-накопитель в порт USB системы хранения данных. Система хранения данных автоматически считывает конфигурацию с USB-накопителя.

2. В списке автоматически обнаруженных систем выберите систему, которую требуется настроить, и нажмите кнопку **Далее**. [Этот пункт применим только для режима **Автоматическое обнаружение**.]

Примечание

Если система, указанная в списке на экране, не отображается, попробуйте нажать кнопку **Обнаружение**, чтобы перезапустить процесс обнаружения. Если проблема сохраняется, обратитесь к разделу с инструкциями по поиску и устранению неполадок.

3. В диалоговом окне **Настройка** введите указанную ниже информацию.

3.1. **Имя.** Содержательное имя для данной системы. Можно указать имя длиной до 32 символов. Имя может содержать только буквенно-цифровые символы и знак тире. Оно не должно содержать пробелы или символы подчеркивания и не может начинаться или заканчиваться знаком тире.

3.2. В разделах **Адрес IPv4 интерфейса управления** и **Адрес IPv6 интерфейса управления** выберите требуемые параметры, укажите соответствующую информацию и нажмите кнопку **Далее**.

4. Проверьте информацию о конфигурации, а затем выполните указанные ниже действия в зависимости от выбранного режима.

4.1. Для режима **Автоматическое обнаружение** нажмите кнопку **Начать**, чтобы применить конфигурацию в системе хранения данных.

4.2. Для режима Ручная настройка:

4.2.1. Нажмите кнопку **Сохранить в USB-накопителе**. Файл конфигурации необходимо сохранить на уровне корневого каталога **USB-накопителя**.

4.2.2. Нажмите кнопку **Далее**, чтобы определить расположение порта в системе хранения данных.

4.2.3. Вставьте USB-накопитель в один из доступных портов USB на любом процессоре СХД.

Система хранения данных автоматически обнаружит USB-накопитель и применит информацию о сетевых соединениях. Эта операция может занять до 10 минут. После успешного выполнения файл ответов (iw_resp.txt) запишется обратно на USB-накопитель.

5. Нажмите кнопку **Готово**.

6. Убедитесь, что индикатор неисправности процессора СХД непрерывно светится синим цветом. Это означает, что IP-адрес системы установлен.

После окончания

В веб-браузере введите URL-адрес **http://<ip_address>/**, чтобы получить доступ к Unisphere.

<ip_address> — это IP-адрес, заданный для системы хранения данных.

При первом доступе к Unisphere запускается мастер первоначальной настройки.

ГЛАВА 6. РАСПАКОВКА ДИСКОВОЙ ПОЛКИ

Распакуйте компоненты дисковой полки. Проверьте наличие всего необходимого для сборки и подключения дисковой полки.

ИЗВЛЕЧЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ДИСКОВЫХ ПОЛОК ИЗ УПАКОВКИ


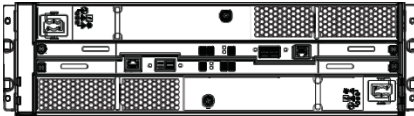
Дисковые полки обеспечивают дополнительную емкость хранения данных. Доступны следующие типы дисковых полок:

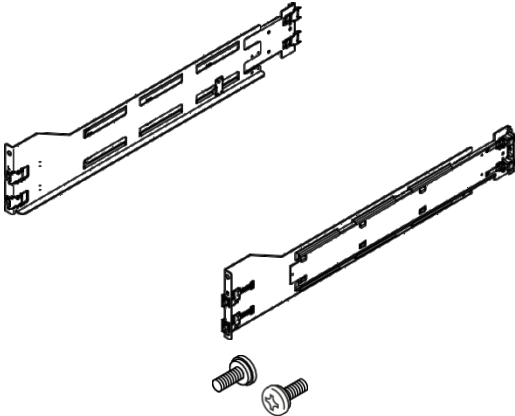
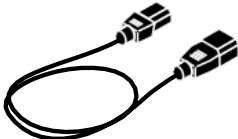

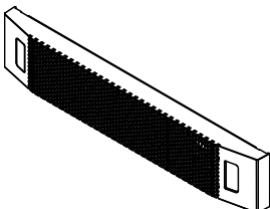
- дисковая полка высотой 3U на 15 дисков 3,5 дюйма;
- дисковая полка высотой 2U на 25 дисков 2,5 дюйма.

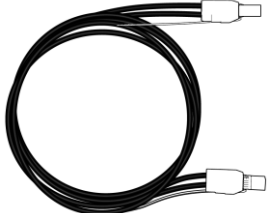
Устанавливать дисковые полки необязательно. Если в состав системы входит одна или несколько дисковых полок, проверьте, что получены все компоненты дисковых полок, в том числе кабели, лицевая панель, комплект направляющих и монтажные винты.

СОДЕРЖИМОЕ КОРОБКИ ДИСКОВОЙ ПОЛКИ НА 15 ДИСКОВ

Убедитесь в получении всего необходимого оборудования для установки новой дисковой полки на 15 дисков.

Компонент		Количество
Дисковая полка	<p data-bbox="783 1272 959 1304">Вид спереди</p>  <p data-bbox="804 1476 938 1507">Вид сзади</p> 	1



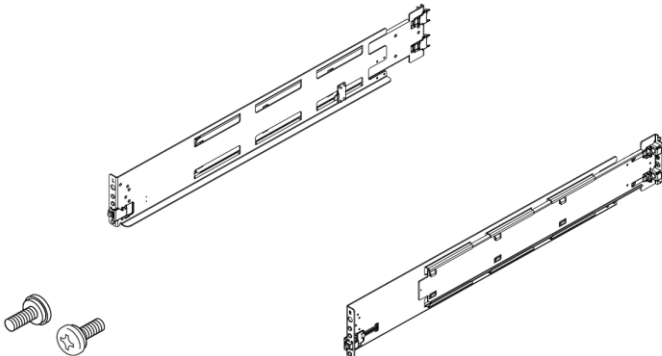
Компонент		Количество
<p>Комплект съемных направляющих (2 направляющие и 6 винтов)</p>		<p>1</p>
<p>Кабели питания (постоянного или переменного тока)</p>	<p>Кабели питания переменного тока</p>  <p>Кабели питания постоянного тока</p> 	<p>2</p>
<p>Панель дисковой полки (с ключом)</p>		<p>1</p>

Компонент		Количество
Кабели SAS (1 м или 2 м) для подключения дисковых полок друг к другу (кабели длиной 1 м) или к процессорной полке с дисками (кабели длиной 2 м)		2

СОДЕРЖИМОЕ КОРОБКИ ДИСКОВОЙ ПОЛКИ НА 25 ДИСКОВ

ПРОВЕРКА СОДЕРЖИМОГО КОРОБКИ

Убедитесь в получении всего необходимого оборудования для установки новой дисковой полки на 25 дисков.

Компонент		Количество
Дисковая полка (на 25 дисков)	<p data-bbox="813 1024 986 1054">Вид спереди</p>  <p data-bbox="833 1234 967 1264">Вид сзади</p> 	1
<p data-bbox="127 1524 470 1554">Комплект направляющих</p> <p data-bbox="127 1579 466 1646">Съемные направляющие (2 шт.)</p> <p data-bbox="127 1671 438 1738">Винты (по 3 на каждую направляющую)</p>		1

Компонент		Количество
Шнуры питания		2
Панель дисковой полки (с ключом)		1
Кабели mini-SAS HD (1 м или 2 м) для подключения дисковых полок друг к другу (кабели длиной 1 м) или к процессорной полке с дисками (кабели длиной 2 м)		2

ГЛАВА 7. УСТАНОВКА КОМПОНЕНТОВ ДИСКОВОЙ ПОЛКИ В СТОЙКУ

ВНИМАНИЕ

Если кабели питания предполагается прокладывать в кабельном канале, расположенном в верхней части стойки, рекомендуется сначала установить процессорную полку с дисками в самом нижнем свободном отсеке шкафа, а любые дополнительные дисковые полки устанавливать над ней. Если для прокладки кабелей питания будет использоваться кабельный канал в нижней части стойки, при установке процессорной полки с дисками следует оставить свободное пространство высотой в 1U в нижней части шкафа. Не следует занимать полностью все пространство (40U) стойки. Если пространства недостаточно, следует использовать две стойки вместо одной и предусмотреть свободное пространство высотой в 1U в нижней части шкафа при установке процессорной полки с дисками.

ОСТОРОЖНО

Дисковая полка тяжелая, поэтому ее монтаж в стойку и извлечение из стойки необходимо осуществлять вдвоем. Во избежание травм и повреждения оборудования не пытайтесь поднять и установить дисковую полку в стойку без механического подъемника или помощи другого человека.

УСТАНОВКА ДИСКОВОЙ ПОЛКИ

Поддерживаются дисковые полки двух типов: дисковая полка высотой 3U на 15 дисков размера 3,5 дюйма и дисковая полка высотой 2U на 25 дисков размера 2,5 дюйма. Устанавливать дисковые полки необязательно. Порядок установки дисковых полок разного типа незначительно отличается.

УСТАНОВКА ДИСКОВОЙ ПОЛКИ НА 15 ДИСКОВ

УСТАНОВКА СЪЕМНЫХ НАПРАВЛЯЮЩИХ В ШКАФ

ПРИМЕЧАНИЕ

Предусмотрены левая и правая съемные направляющие, которые нельзя менять местами. С передней стороны каждой направляющей имеется маркировка «L» или «R», обозначающая соответственно левую и правую стороны шкафа.

С задней стороны каждой съемной направляющей имеются два ключевых выступа, расположенные сверху и снизу. Ключевые выступы обеспечивают установку направляющих в надлежащее место в конструкции 2U.

Порядок установки съемных направляющих

1. С тыльной стороны шкафа вставьте два ключевых выступа в отверстия пространства 2U в заднем канале шкафа.

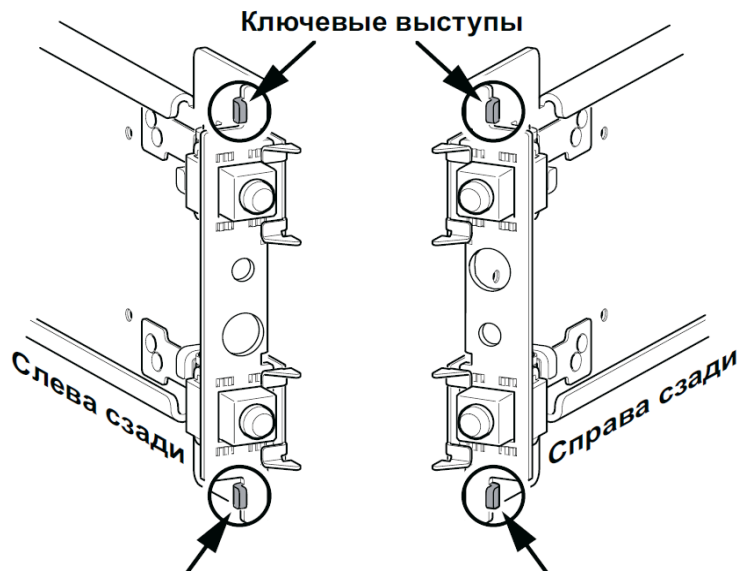


Рисунок 16. Верхний и нижний ключевые выступы с тыльной стороны направляющей.

ПРИМЕЧАНИЕ

Когда ключевые выступы и адаптеры вводятся в монтажные отверстия заднего канала, пружинные зажимы заходят за заднюю поверхность стенки канала и защелкиваются.

2. Удерживая выдвинутую направляющую, вставляйте ключевые выступы и адаптеры в монтажные отверстия заднего канала до защелкивания пружинных зажимов с внешней стороны заднего канала шкафа.

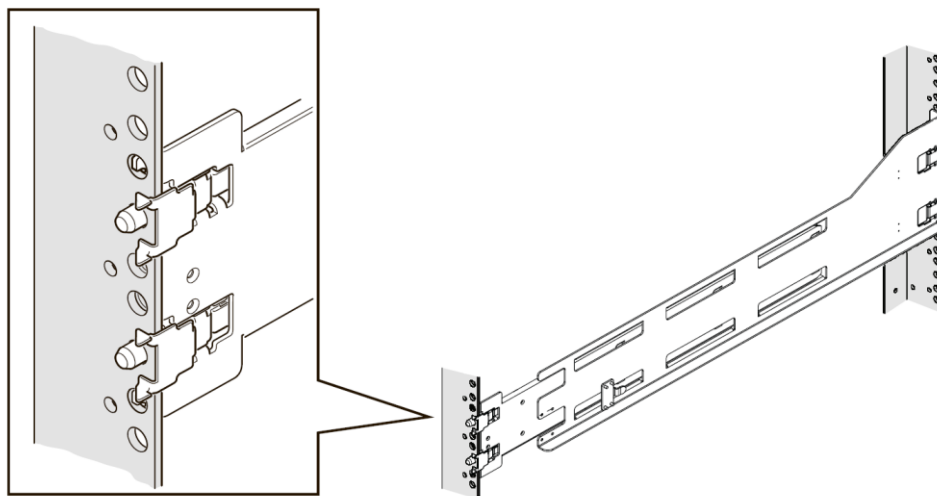


Рисунок 17. Выравнивание задних адаптеров (показана тыльная левая сторона шкафа).

3. С лицевой стороны шкафа выровняйте направляющую горизонтально, выдвиньте ее на себя и совместите адаптер направляющей с монтажным отверстием в канале. Нажмите на пружинный зажим, вытягивая направляющую. Когда пружинный зажим окажется впереди переднего канала шкафа, а адаптер будет в монтажном отверстии, отпустите пружинный зажим, чтобы он защелкнулся и удерживал направляющую.

ОСТОРОЖНО

Убедитесь, что пружинный зажим надежно зафиксирован в канале. Возможно, на зажим требуется надавить, чтобы он защелкнулся.

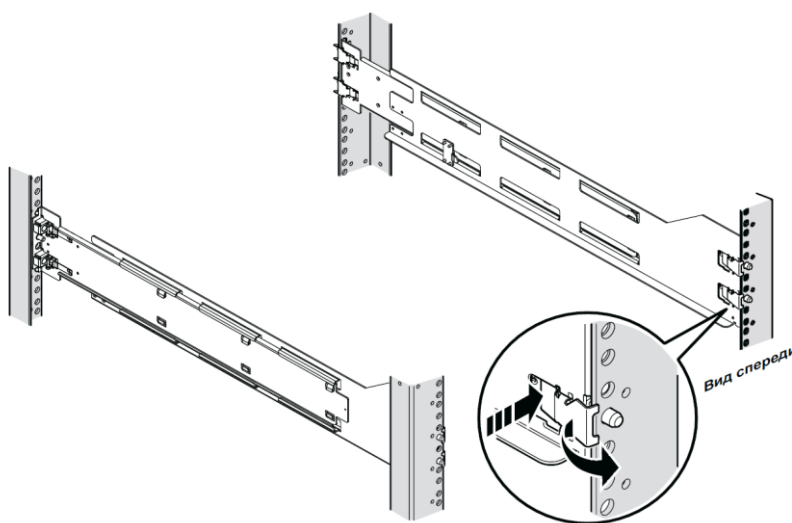


Рисунок 16. Крепление пружинных зажимов.

4. Закрепите направляющие с тыльной стороны шкафа, используя один винт М5 для каждой направляющей.

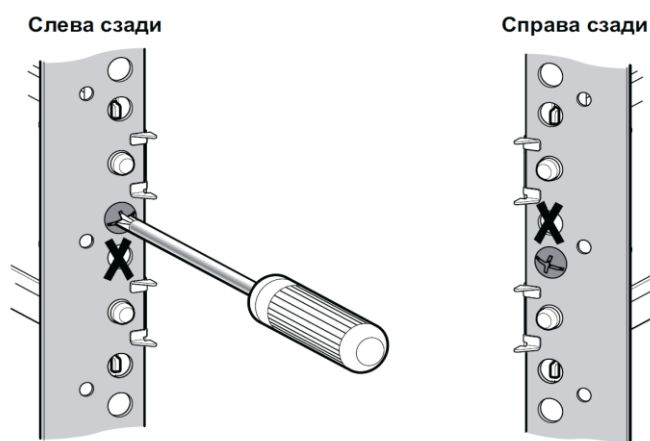


Рисунок 18. Установка винта М5.

УСТАНОВКА ДИСКОВОЙ ПОЛКИ НА НАПРАВЛЯЮЩИЕ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Дисковая полка тяжелая, поэтому ее монтаж в стойку или удаление из нее необходимо осуществлять вдвоем. Во избежание травм или повреждения оборудования не пытайтесь поднять и установить дисковую полку в стойку без механического подъемника или помощи другого человека.

Порядок выполнения установки дисковой полки на направляющие

1. С помощью другого человека поднимите дисковую полку и установите ее на направляющие в передней части стойки.

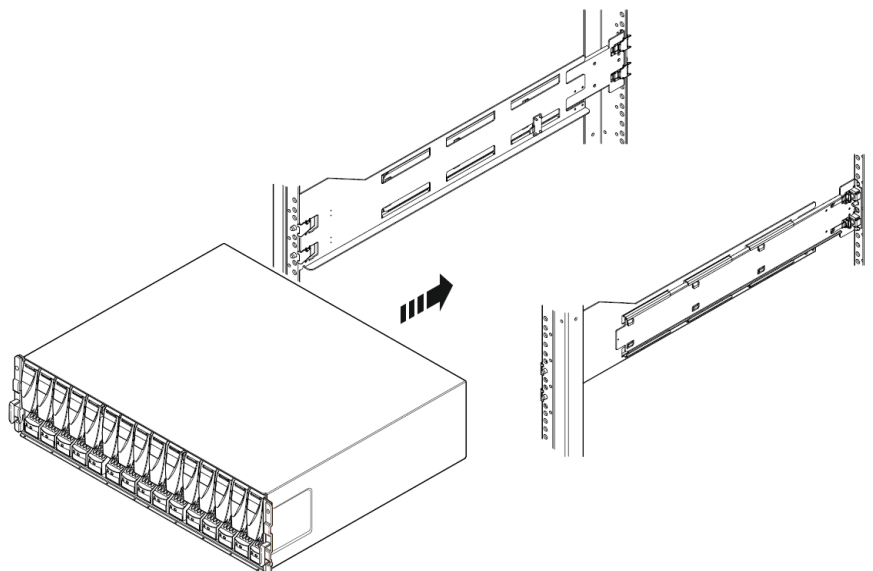


Рисунок 19. Вставка дисковой полки в направляющие.

2. Когда задние выступы дисковой полки будут окончательно зафиксированы, прикрепите переднюю часть дисковой полки к передним вертикальным каналам шкафа с помощью четырех винтов (по два с каждой стороны), но не затягивайте их, пока все винты не будут на своих местах.

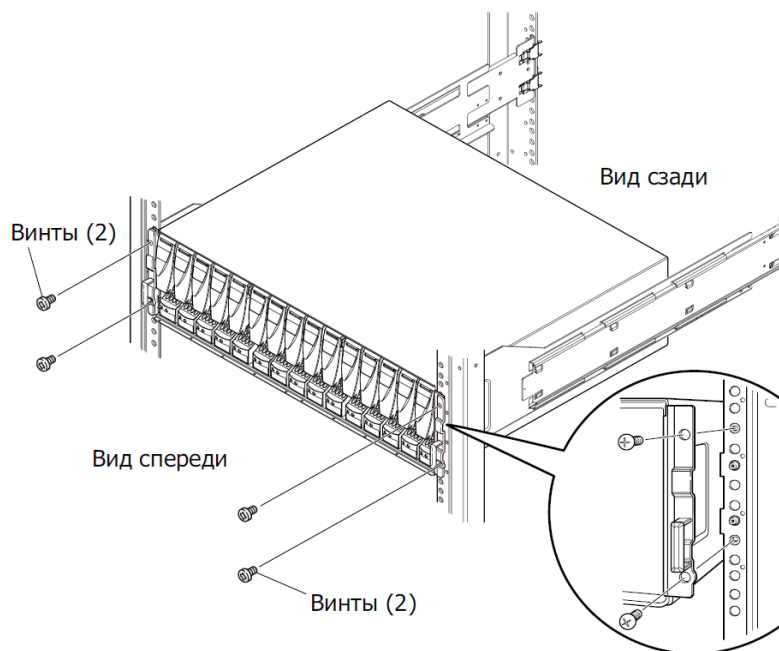


Рисунок 20. Закрепление передней части дисковой полки.

УСТАНОВКА ДИСКОВОЙ ПОЛКИ НА 25 ДИСКОВ

УСТАНОВКА НАПРАВЛЯЮЩИХ В ШКАФ

ПРИМЕЧАНИЕ

Предусмотрены левая и правая съемные направляющие, которые нельзя менять местами.

Порядок установки дисковой полки на 25 дисков

1. Сориентируйте направляющие. При ориентации левой и правой направляющих смотрите на шкаф спереди. На передней кромке каждой направляющей имеется маркировка: «L» (левая) или «R» (правая).
2. С задней стороны шкафа вставьте адаптеры в отверстия в заднем канале стойки, выдвинув направляющую, как показано на рис. 20.
3. Задвигайте направляющую в монтажные отверстия заднего канала стойки до защелкивания пружинных зажимов с внешней стороны заднего канала.

ОСТОРОЖНО

Убедитесь, что отверстия направляющей совмещены с отверстиями шкафа. Это позволит правильно выровнять направляющие. Кроме того, убедитесь, что направляющие находятся на одном уровне друг с другом и используют одни и те же отметки модулей от передней части шкафа к задней.

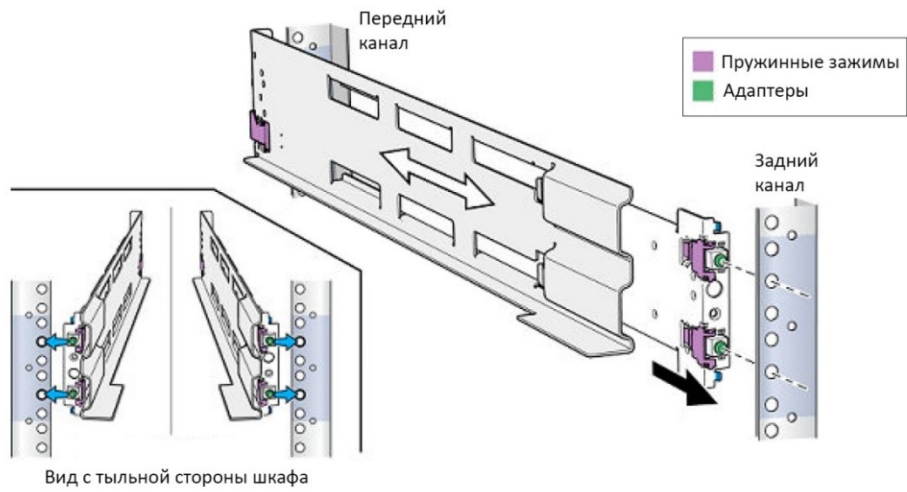


Рисунок 21. Вставка направляющей в монтажные отверстия заднего канала.

4. Закрепите направляющие с задней стороны шкафа, используя один винт М5 для каждой направляющей.

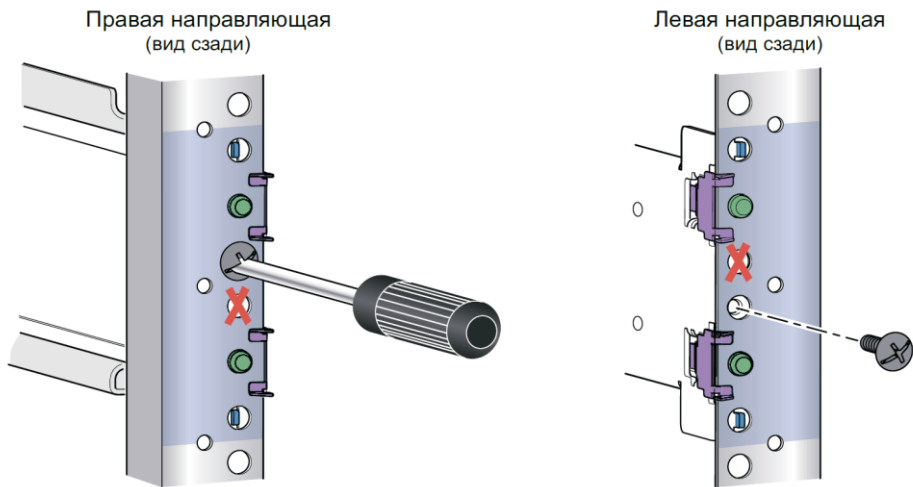


Рисунок 22. Установка винта М5.

5. С передней стороны шкафа совместите адаптер с монтажным отверстием в передней части стойки, как показано на рисунке 22.

ОСТОРОЖНО

Убедитесь, что отверстия направляющей совмещены с отверстиями шкафа. Это позволит правильно выровнять направляющие. Кроме того, убедитесь, что направляющие находятся на одном уровне друг с другом от передней части шкафа к задней и слева направо. Убедитесь, что используются одни и те же отметки модулей в направлении от передней части шкафа к задней.

6. Нажмите на пружинный зажим, вытягивая направляющую на себя. Когда пружинный зажим окажется впереди переднего канала стойки, а адаптер будет в монтажных отверстиях, отпустите пружинный зажим, чтобы он защелкнулся и удерживал направляющую.

ОСТОРОЖНО

Убедитесь, что пружинный зажим надежно зафиксирован в канале. Возможно, на зажим потребуется надавить, чтобы он защелкнулся.

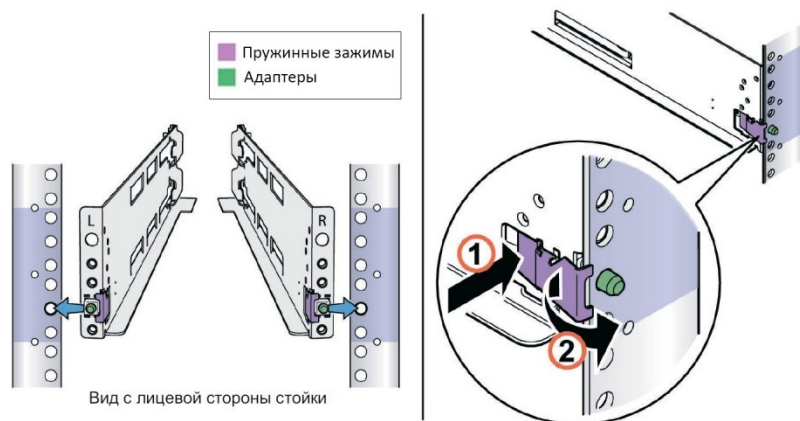


Рисунок 23. Закрепление направляющей в переднем канале.

УСТАНОВКА ДИСКОВОЙ ПОЛКИ НА НАПРАВЛЯЮЩИЕ

ОСТОРОЖНО

Дисковая полка тяжелая, поэтому устанавливать ее в стойку или извлекать из стойки необходимо вдвоем. Во избежание травм или повреждения оборудования не пытайтесь поднять и установить дисковую полку в стойку без механического подъемника или помощи другого человека.

ОСТОРОЖНО

Не производите установку дисковой полки, если с тыльной стороны стойки не установлены или не полностью затянуты винты крепления направляющих. При отсутствующих или не затянутых винтах направляющие могут сместиться, и дисковая полка может упасть, что может привести к повреждению дисковой полки и нанесению травмы персоналу.

Порядок установки дисковой полки на направляющие

1. С помощью другого человека поднимите дисковую полку и установите ее на направляющие в передней части стойки.

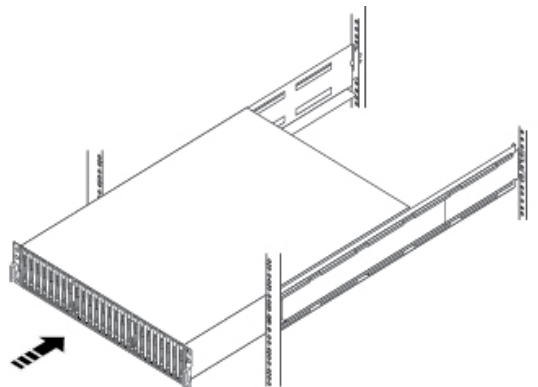


Рисунок 24. Вставка дисковой полки в направляющие.

Когда дисковая полка вставлена в шкаф до конца, выступы на направляющих входят в пазы в задней части дисковой полки. Выступы закрепляют и поддерживают заднюю часть дисковой полки.

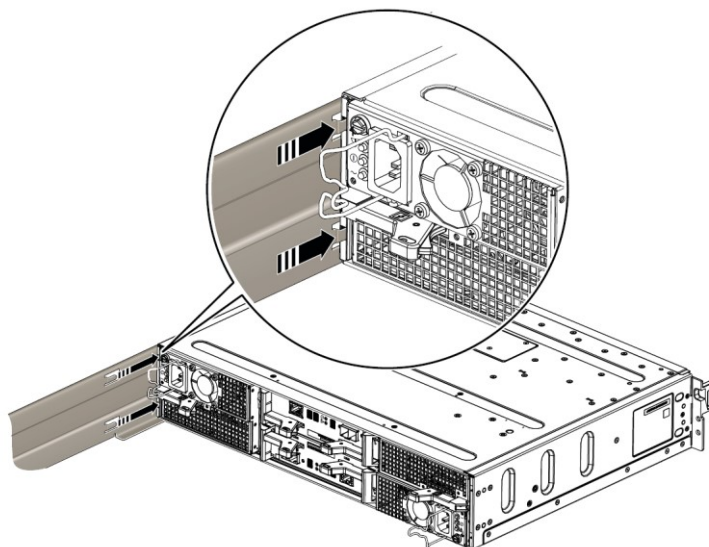


Рисунок 25. Выступы направляющих закрепляют заднюю часть дисковой полки

2. Прикрепите переднюю часть дисковой полки к передним вертикальным каналам шкафа четырьмя винтами (по два с каждой стороны), но не затягивайте их, пока все винты не будут на своих местах.

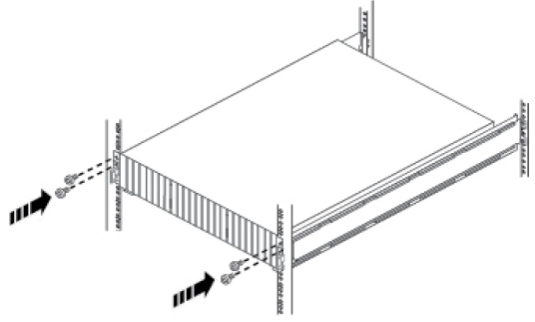


Рисунок 26. Закрепление передней части дисковой полки.

ГЛАВА 8. ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОМПОНЕНТОВ ДИСКОВОЙ ПОЛКИ И ПОДАЧА ПИТАНИЯ

В данном разделе содержатся сведения о подключении дополнительных дисковых полок к системе хранения данных, а также о подключении компонентов дисковых полок к резервированным источникам питания.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРОЦЕССОРНОЙ ПОЛКИ С ДИСКАМИ К ДИСКОВОЙ ПОЛКЕ

Если в состав системы входит одна или несколько дисковых полок, эти компоненты должны быть подключены к внутренним портам процессорной полки с дисками, чтобы соответствующие ресурсы хранения данных были доступны в системе. Дисковые полки, которые планируется подключать непосредственно к процессорной полке с дисками, в общем случае следует располагать достаточно близко к процессорной полке, чтобы можно было легко проложить и подключить к процессорной полке 2-метровые кабели подключения процессорной полки к дисковым полкам. Для подключения к дисковым полкам в других стойках доступны соединительные кабели длиной 5 и 10 м.

ПРИМЕЧАНИЕ

Общие правила конфигурации внутренней шины дисковых полок:

Максимальное количество дисковых полок на одну шину — 10.

Максимальное количество слотов для дисков на шину — 250 (или меньше, если в системе имеются специальные ограничения на количество слотов для дисков).

Для повышения производительности рекомендуется равномерно распределять дисковые полки между доступными внутренними шинами.

Принимайте во внимание максимальное количество дисков, поддерживаемое моделью системы хранения данных. Дисковые полки можно добавлять в систему во время работы операционной системы в пределах ограничений, действующих в системе хранения данных в отношении количества дисковых полок и слотов для дисков. Дисковые полки или слоты для дисков, установленные сверх допускаемого системой предельного количества, не будут работать с системой.

Для подключения процессоров СХД к дисковым полкам используются кабели mini-SAS HD. Контроллеры дисковых полок (LCC) платформы хранения данных соединяются кабелями в цепочечную топологию.

Порты mini-SAS HD на процессорах СХД в процессорной полке с дисками имеют маркировку «0» и «1». Порт mini-SAS HD «0» подключен внутри системы к расширителю SAS, который подключен к дискам, установленным с лицевой стороны процессорной полки. Процессорная полка вместе с установленными в нее дисками является первым узлом первой внутренней шины (BE 0) и автоматически становится процессорной полкой 0 (EA0). Этой процессорной полке принадлежит адрес BE0 EA0.

ВНИМАНИЕ

Каждая дисковая полка поддерживает два полностью резервированных подключения к процессорной полке с дисками (LCC A и LCC B).

Поскольку порт mini-SAS HD «0» уже подключен внутри системы к дискам процессорной полки, рекомендуется подключать первую дополнительную дисковую полку к выходному порту mini-SAS HD «1» каждого процессора СХД, давая тем самым начало внутренней шине 1 (BE 1). В данной шине эта дисковая полка будет полкой 0. Этой дисковой полке принадлежит адрес BE1 EA0.

В системе с двумя внутренними шинами рекомендуется подключать вторую дополнительную дисковую полку к порту mini-SAS HD «0» каждого процессора СХД.

Балансировка нагрузки дисковых полок

Если в системе имеется несколько дополнительных дисковых полок, их можно подключать последовательно к этой шине. Однако рекомендуется балансировать каждую шину. Иными словами, среду хранения данных следует оптимизировать путем использования всех доступных шин, распределяя количество дисковых полок и дисков по шинам как можно равномернее.

Правило балансировки нагрузки или балансировки шины применяется ко всем дисковым полкам. Адрес BE0 EA0 (0_0) — это процессорная полка с дисками (процессоры SP A и B). Поэтому для балансировки нагрузки первая дисковая полка (LCC A и B) в шкафу подключается с адресом EA0 к шине BE1 (1_0), вторая дисковая полка подключается с адресом EA1 к шине BE0 (0_1) и т. д.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПЕРВОЙ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ДИСКОВОЙ ПОЛКИ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ВНУТРЕННЕЙ ШИНЫ 1

Подключите первую дополнительную дисковую полку расширения к порту 1 процессорной полки с дисками для создания внутренней шины 1 (BE1) и назначьте эту дисковую полку в качестве дисковой полки 0 в этой шине. Этой дисковой полке принадлежит адрес BE1 EA0 (1_0).

Перед началом

Для подготовки к выполнению этой задачи выполните следующее:

1. Найдите кабели mini-SAS HD, которые будут использоваться для подключения к только что установленной дисковой полке расширения. Обычно это кабели длиной 2 м. Более длинные кабели, как правило, 5 м или 8 м, используются для подключения дисковых полок, расположенных в разных стойках. Кабели поставляются без прикрепленных к ним бирок. Кабели и порты не имеют цветовой маркировки.
2. Найдите предоставленный лист кабельных бирок.

Расположите разъемы кабеля так, как описано в приведенной ниже схеме, и убедитесь, что перечисленные ниже компоненты НЕ подключены друг к другу:

- порт расширения 0 дисковой полки к другому порту расширения 0;
- любой из портов стороны A к портам стороны B.

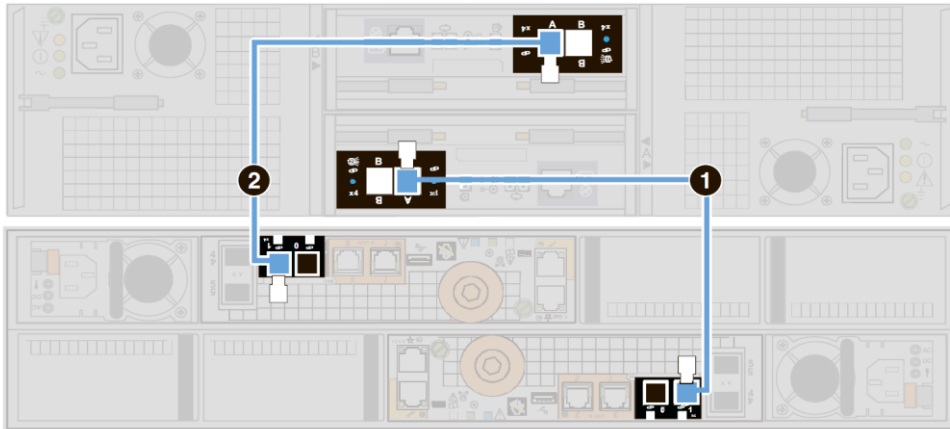


Рисунок 27. Пример: подключение процессорной полки с дисками к дисковой полке 0 шины BE1.

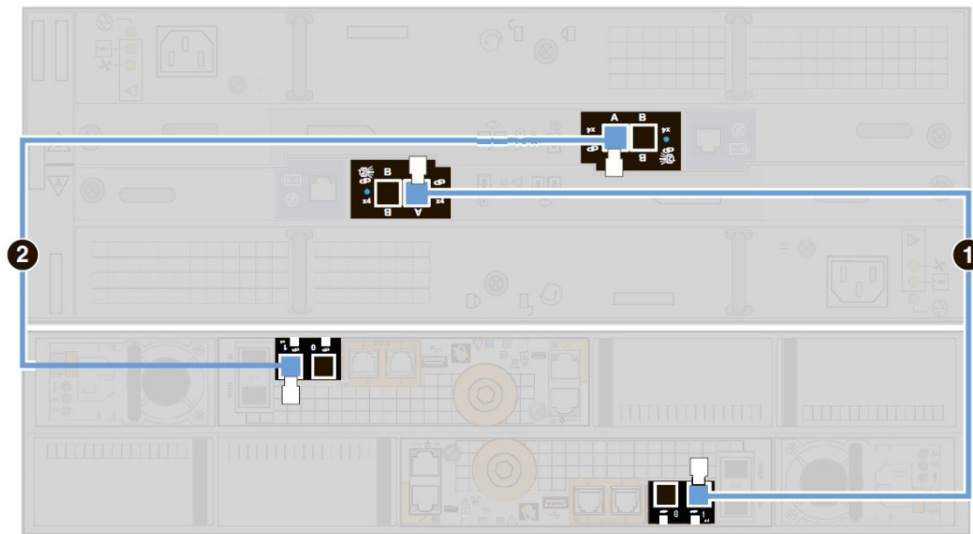


Рисунок 28. Подключение процессорной полки с дисками к 15-дисковой полке с помощью кабеля SAS.

ВНИМАНИЕ

При подключении кабелей к портам SAS контролеров 15-дисковой полки следите, чтобы кабели не заходили один за другой позади дисковой полки. На рисунке выше показан правильный способ подключения кабелей к портам SAS контролеров дисковой полки.

Порядок выполнения

1. Промаркируйте два кабеля mini-SAS HD, используя бирки синего цвета, показанные ниже.

Сведения о маркировке кабелей порта расширения			Сведения о маркировке кабелей первичного порта		
Каталожный номер	Бирка	Порт	Каталожный номер	Бирка	Порт
046-001-562		Проц. СХД А, SAS 1	046-021-012		Порт А контроллера дисковой полки А
046-003-750		Проц. СХД В, SAS 1	046-021-013		Порт А контроллера дисковой полки В

2. Подключите каждый процессор СХД к первой дополнительной дисковой полке для создания узла BE1 EA0.

ПРИМЕЧАНИЕ

Ни один из разъемов кабеля mini-SAS HD не имеет маркировки, обозначающей вход или выход.

2.1. Соедините порт 1 процессора СХД А, расположенного в нижнем разьеме процессорной полки с дисками, с портом А контроллера дисковой полки А (LCC А), расположенного в нижней части дисковой полки. Рисунок 26 маркер [1]

2.2. Соедините порт 1 процессора СХД В, расположенного в верхнем разьеме процессорной полки с дисками, с портом А контроллера дисковой полки В (LCC В), расположенного в верхней части дисковой полки. Рисунок 26 маркер [2]

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВТОРОЙ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ДИСКОВОЙ ПОЛКИ ДЛЯ РАСШИРЕНИЯ ВНУТРЕННЕЙ ШИНЫ 0

Подключите вторую дополнительную дисковую полку расширения к порту расширения 0 процессорной полки с дисками для расширения внутренней шины 0 (BE0) и назначьте эту дисковую полку в качестве дисковой полки 1 в этой шине. Этой дисковой полке принадлежит адрес BE0 EA1 (O_1).

Для выполнения этой задачи подключения используйте рисунок 28.

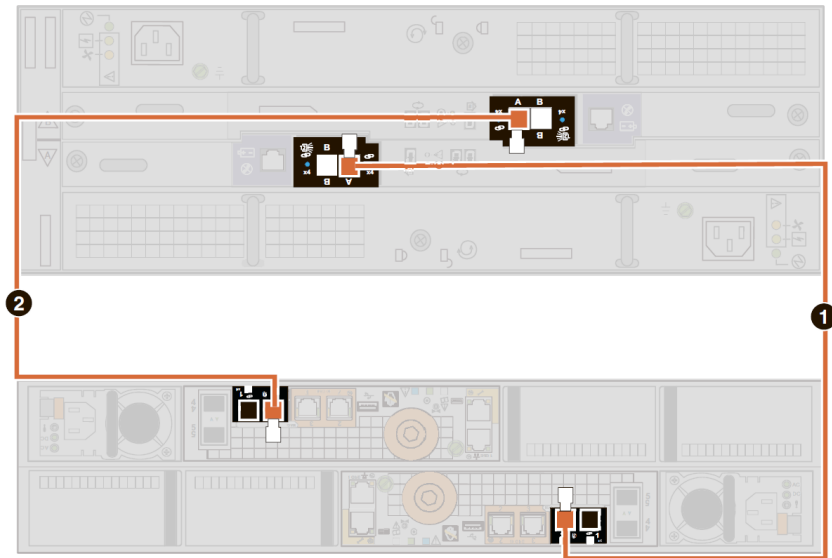


Рисунок 29. Пример: подключение процессорной полки с дисками к 15-дисковой полке.

ВНИМАНИЕ

При подключении кабелей к портам SAS контроллеров 15-дисковой полки следите, чтобы кабели не заходили один за другой позади дисковой полки. На рисунке выше показан правильный способ подключения кабелей к портам SAS контроллеров дисковой полки.

Порядок выполнения

1. Промаркируйте два кабеля mini-SAS HD, используя бирки оранжевого цвета, показанные ниже.

Сведения о маркировке кабелей порта расширения			Сведения о маркировке кабелей первичного порта		
Каталожный номер	Бирка	Порт	Каталожный номер	Бирка	Порт
046-001-561		Проц. СХД А, SAS 0	046-021-010		Порт А контроллера дисковой полки А
046-003-489		Проц. СХД В, SAS 0	046-021-011		Порт А контроллера дисковой полки В

2. Подключите порт 0 процессорной полки с дисками к новой дисковой полке, чтобы расширить ВЕО.

2.1. Соедините порт 0 процессора СХД А, расположенного в нижнем разъеме процессорной полки с дисками, с портом А контроллера дисковой полки А (LCC А), расположенного в нижней части дисковой полки. Рисунок 28 маркер [1]

2.2. Соедините порт 0 процессора СХД В, расположенного в верхнем разъеме процессорной полки с дисками, с портом А контроллера дисковой полки В (LCC В), расположенного в верхней части дисковой полки. Рисунок 28 маркер [2]

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПОРТОВ МОДУЛЕЙ SAS ПРОЦЕССОРНОЙ ПОЛКИ С ДИСКАМИ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ВНУТРЕННИХ ШИН 2...5

На рисунке 29 показано подключение четырех оставшихся внутренних портов SAS, когда такое подключение поддерживается. На рисунке 29 показаны кабельные бирки, которыми маркируются кабели SAS, а также номера внутренних шин и процессорных полок для каждого из подключений процессорной полки с дисками к дисковой полке.

ПРИМЕЧАНИЕ

Дополнительный SAS-модуль 12 Гбит/с серверной части поддерживается не во всех системах хранения данных.

Подключите дисковую полку к модулям SAS 12 Гбит/с (порты 0...3) процессорной полки с дисками 0 для создания внутренней шины 2...5 (BE2...BE5).

Для выполнения этой задачи подключения используйте рисунок 29.

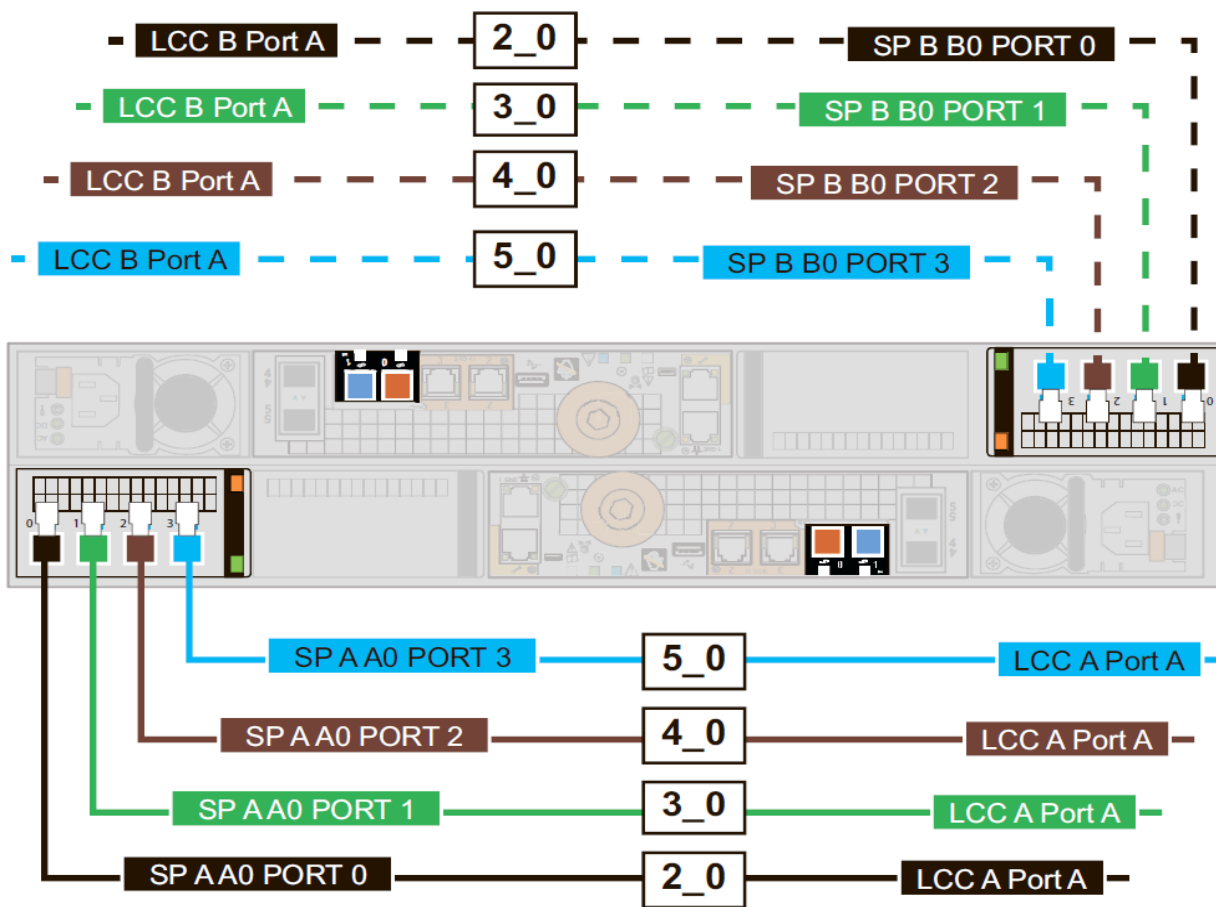


Рисунок 30. Подключение шины 2, шины 3, шины 4 и шины 5 дисковой полки 0 с помощью кабелей SAS.

2_0 сторона А, черный, порт 0 В0 процессора СХД А к дисковой полке <w> порт А контроллера LCC А
 2_0 сторона В, черный, порт 0 В0 процессора СХД В к дисковой полке <w> порт А контроллера LCC В

3_0 сторона А, зеленый, порт 1 В0 процессора СХД А к дисковой полке <x> порт А контроллера LCC А

3_0 сторона В, зеленый, порт 1 В0 процессора СХД В к дисковой полке <x> порт А контроллера LCC В

4_0 сторона А, коричневый, порт 2 В0 процессора СХД А к дисковой полке <y> порт А контроллера LCC А

4_0 сторона В, коричневый, порт 2 В0 процессора СХД В к дисковой полке <y> порт А контроллера LCC В

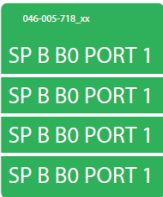
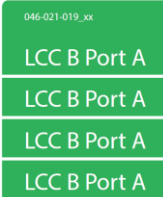
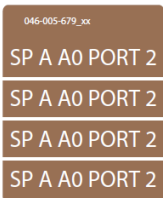

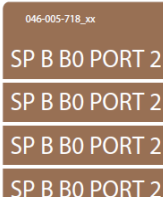
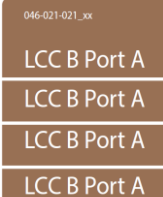
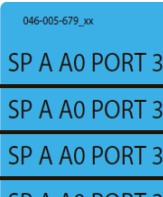



5_0 сторона А, голубой, порт 3 В0 процессора СХД А к дисковой полке <z> порт А контроллера LCC А

5_0 сторона В, голубой, порт 3 В0 процессора СХД В к дисковой полке <z> порт А контроллера LCC В

Для каждой новой шины BE2...BE5:

1. Промаркируйте два кабеля mini-SAS HD, используя соответствующие бирки (черные, зеленые, коричневые или голубые), показанные ниже.

Сведения о маркировке кабелей порта расширения			Сведения о маркировке кабелей первичного порта		
Каталожный номер	Бирка	Порт	Каталожный номер	Бирка	Порт
046-005-679		ПР. СХД А А0 ПОРТ 0	046-021-16		Порт А контроллера дисковой полки А
046-005-718		ПР. СХД В В0 ПОРТ 0	046-021-017		Порт А контроллера дисковой полки В
046-005-711		ПР. СХД А А0 ПОРТ 1	046-021-018		Порт А контроллера дисковой полки А

Сведения о маркировке кабелей порта расширения			Сведения о маркировке кабелей первичного порта		
Каталожный номер	Бирка	Порт	Каталожный номер	Бирка	Порт
046-005-719		ПР. СХД В B0 ПОРТ 1	046-021-019		Порт А контроллера дисковой полки В
046-005-935		ПР. СХД А A0 ПОРТ 2	046-021-020		Порт А контроллера дисковой полки А
046-005-937		ПР. СХД В B0 ПОРТ 2	046-021-021		Порт А контроллера дисковой полки В
046-005-936		ПР. СХД А A0 ПОРТ 3	046-021-022		Порт А контроллера дисковой полки А
046-005-938		ПР. СХД В B0 ПОРТ 3	046-021-023		Порт А контроллера дисковой полки В

2. Если требуется, подключите каждый процессор СХД к дополнительной дисковой полке, чтобы создать дисковую полку 0 шины BE2... дисковую полку 0 шины BE5.

2.1. Для процессора СХД А: соедините первый по порядку доступный порт модуля SAS, расположенного в нижнем разъеме процессорной полки с дисками, с портом А контроллера дисковой полки А (LCC А), расположенного в нижней части дисковой полки.

2.2. Для процессора СХД В: соедините первый по порядку доступный порт модуля SAS, расположенного в верхнем разъеме процессорной полки с дисками, с портом А контроллера дисковой полки В (LCC В), расположенного в верхней части дисковой полки.

Пример 1: подключение дисковой полки к порту 0 разъема 0 процессора СХД процессорной полки с дисками для создания внутренней шины 2 (BE2).

Подключите дисковую полку к порту 0 разъема 0 процессора СХД процессорной полки с дисками для создания внутренней шины 2 (BE2) и назначьте эту дисковую полку в качестве дисковой полки 0 в этой шине. Этой дисковой полке принадлежит адрес BE2 EAO (2_0).

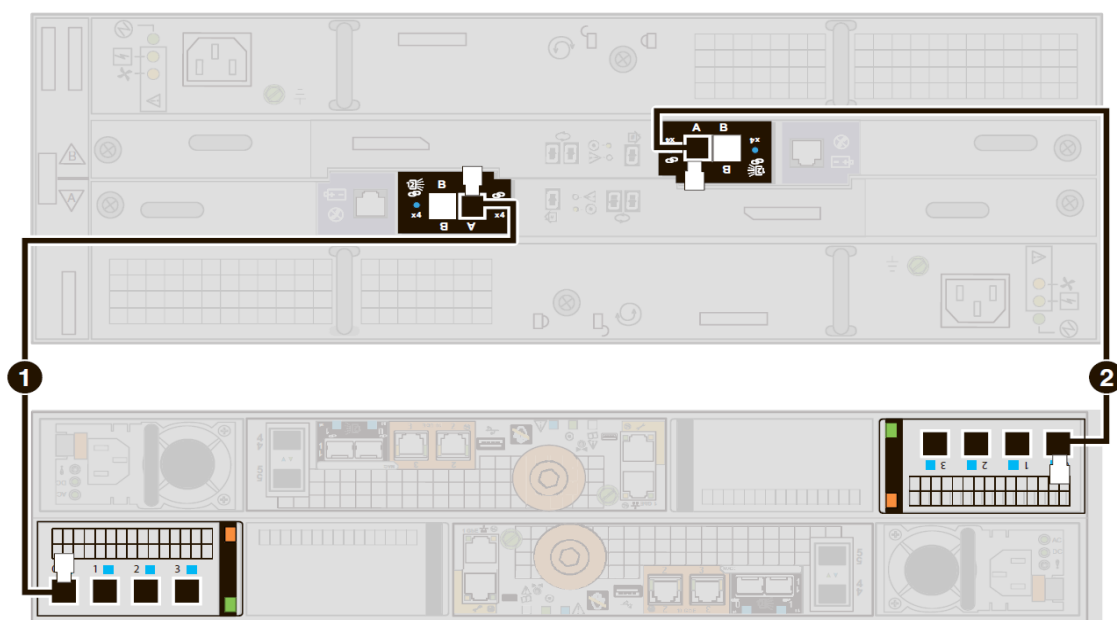

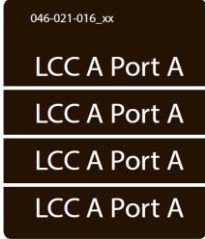

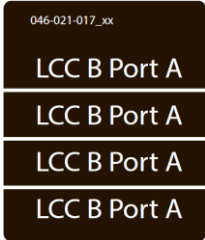


Рисунок 31. Подключение процессорной полки с дисками к 15-дисковой полке 0 шины BE2.

ВНИМАНИЕ

При подключении кабелей к портам SAS контролеров 15-дисковой полки следите, чтобы кабели не заходили один за другой позади дисковой полки. На рисунке 30 показан правильный способ подключения кабелей к портам SAS контроллеров дисковой полки.

1. Промаркируйте два кабеля mini-SAS HD, используя бирки черного цвета, показанные ниже.

Сведения о маркировке кабелей порта расширения			Сведения о маркировке кабелей первичного порта		
Каталожный номер	Бирка	Порт	Каталожный номер	Бирка	Порт
046-005-679		ПР. СХД А А0 ПОРТ 0	046-021-016		Порт А контроллера дисковой полки А
046-005-718		ПР. СХД В В0 ПОРТ 0	046-021-017		Порт А контроллера дисковой полки В

- Соедините порт 0 разъема 0 процессора СХД А, расположенного в нижнем разъеме процессорной полки с дисками, с портом А контроллера дисковой полки А (LCC А), расположенного в нижней части дисковой полки. Рисунок 30 маркер [1]
- Соедините порт 0 разъема 0 процессора СХД В, расположенного в верхнем разъеме процессорной полки с дисками, с портом А контроллера дисковой полки В (LCC В), расположенного в верхней части дисковой полки. Рисунок 30 маркер [2]

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДИСКОВОЙ ПОЛКИ РАСШИРЕНИЯ К СУЩЕСТВУЮЩЕЙ ДИСКОВОЙ ПОЛКЕ ДЛЯ РАСШИРЕНИЯ ВНУТРЕННЕЙ ШИНЫ

Подключите дополнительную дисковую полку расширения к последней установленной дисковой полке внутренней шины для расширения внутренней шины.

Для выполнения этой задачи используйте рисунок 31.



Рисунок 32. Расширение внутренней шины SAS путем подключения новой дисковой полки.

ВНИМАНИЕ

При подключении кабелей к портам SAS контроллеров 15-дисковой полки следите, чтобы кабели не заходили один за другой позади дисковой полки. На рисунке 31 показан правильный способ подключения кабелей к портам SAS контроллеров дисковой полки.

Порядок выполнения

1. Промаркируйте два кабеля mini-SAS HD, используя соответствующие бирки (оранжевые, синие, черные, зеленые, коричневые или голубые), показанные ниже.

Обычно дисковые полки подключаются друг к другу с помощью кабелей длиной 1 м.

Сведения о маркировке кабелей порта расширения			Сведения о маркировке кабелей первичного порта		
Каталожный номер	Бирка	Порт	Каталожный номер	Бирка	Порт
046-004-455		Порт В контроллера дисковой полки А	046-004-455		Порт А контроллера дисковой полки А
046-004-463		Порт В контроллера дисковой полки В	046-004-463		Порт А контроллера дисковой полки В
046-004-456		Порт В контроллера дисковой полки А	046-004-456		Порт А контроллера дисковой полки А
046-004-464		Порт В контроллера дисковой полки В	046-004-464		Порт А контроллера дисковой полки В
046-004-457		Порт В контроллера дисковой полки А	046-004-457		Порт А контроллера дисковой полки А

Сведения о маркировке кабелей порта расширения			Сведения о маркировке кабелей первичного порта		
Каталожный номер	Бирка	Порт	Каталожный номер	Бирка	Порт
046-004-465		Порт В контроллера дисковой полки В	046-004-465		Порт А контроллера дисковой полки В
046-004-458		Порт В контроллера дисковой полки А	046-004-458		Порт А контроллера дисковой полки А
046-004-466		Порт В контроллера дисковой полки В	046-004-466		Порт А контроллера дисковой полки В
046-004-459		Порт В контроллера дисковой полки А	046-004-459		Порт А контроллера дисковой полки А
046-004-467		Порт В контроллера дисковой полки В	046-004-467		Порт А контроллера дисковой полки В

Сведения о маркировке кабелей порта расширения			Сведения о маркировке кабелей первичного порта		
Каталожный номер	Бирка	Порт	Каталожный номер	Бирка	Порт
046-004-460		Порт В контроллера дисковой полки А	046-004-460		Порт А контроллера дисковой полки А
046-004-468		Порт В контроллера дисковой полки В	046-004-468		Порт А контроллера дисковой полки В

2. Подключите существующую дисковую полку к дисковой полке расширения для расширения этой внутренней шины.

При наличии дополнительных дисковых полок добавьте бирки на кабели mini-SAS HD — mini-SAS HD и используйте эти кабели для расширения шины.

2.1. Подключите порт В контроллера дисковой полки А (LCC А) дисковой полки с меньшим номером к порту А контроллера дисковой полки А (LCC А) дисковой полки с большим номером. [1]

Контроллер дисковой полки А находится в нижней части дисковой полки.

2.2. Подключите порт В контроллера дисковой полки В (LCC В) дисковой полки с меньшим номером к порту А контроллера дисковой полки В (LCC В) дисковой полки с большим номером. [2]

Контроллер дисковой полки В находится в верхней части дисковой полки.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ К ДИСКОВОЙ ПОЛКЕ

Порядок выполнения

1. Убедитесь, что выключатели шкафа находятся в положение ВКЛ и что к шкафу подключено питание.
2. Подключите кабели питания к дополнительным дисковым полкам.

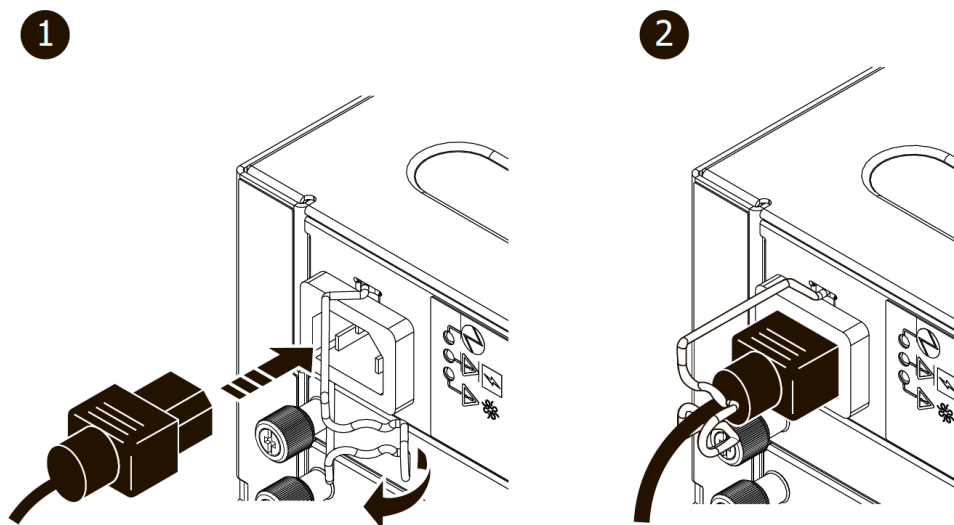


Рисунок 33. Подключение кабелей питания к дисковой полке высотой 3U на 15 дисков.

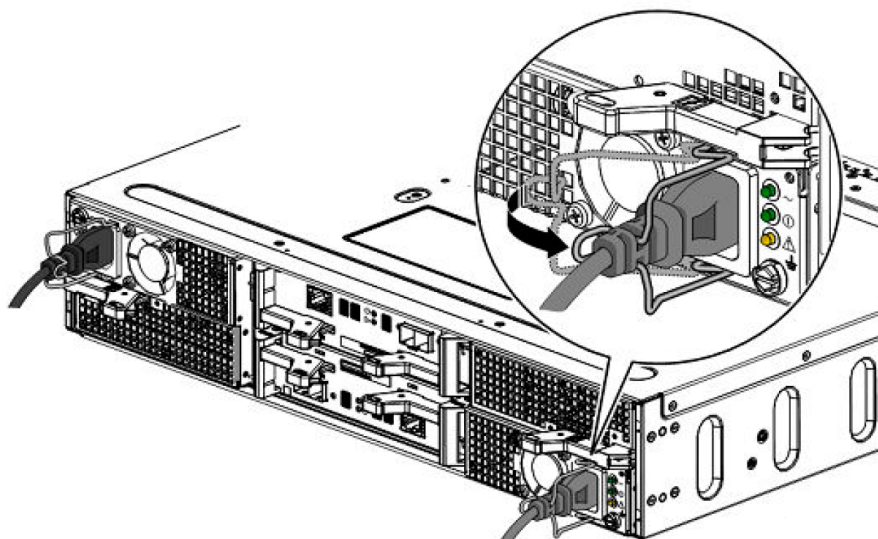


Рисунок 34. Подключение кабелей питания к дисковой полке высотой 2U на 25 дисков.

3. Зафиксируйте каждый кабель питания на блоке питания с помощью закрепляющей скобы.
4. Подключите питание к каждой дисковой полке описанным ниже способом:
 - 4.1. Подключите кабель питания для контроллера дисковой полки А к блоку распределения питания А.
 - 4.2. Подключите кабель питания для контроллера дисковой полки В к блоку распределения питания В.Дисковые полки включаются сразу же после подключения кабеля.
5. При необходимости стяните вместе и зафиксируйте кабели с помощью кабельных стяжек.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ТАБЛИЦА КОНФИГУРАЦИИ

Данное приложение содержит таблицу для сбора и записи информации, на основании которой можно будет приступить к настройке системы хранения данных.

ТАБЛИЦА КОНФИГУРАЦИИ

Используйте эту таблицу для предварительного сбора и записи информации из указанных ниже источников информации, прежде чем приступить к настройке системы хранения данных.

1. Программа Connection Utility.
2. Мастер начальной настройки Unisphere

Эта таблица должна использоваться совместно с информацией предыдущей главы.

Программа Connection Utility

Запишите следующие сведения, связанные с адресом интерфейса управления системой.

Элемент	Значение
Идентификатор продукта/сервисный номер системы хранения данных: <ul style="list-style-type: none">▪ сервисный номер для идентификации системы можно найти на этикетке на корпусе процессорной полки с дисками;▪ укажите этот идентификатор в Connection Utility, чтобы выполнить автоматическое обнаружение системы хранения данных в подсети.	
Имя: <ul style="list-style-type: none">▪ если IP-адрес системы назначен посредством DHCP, в качестве имени используйте сервисный номер системы.	
IP-адрес управления: <ul style="list-style-type: none">▪ адрес IPv4 и(или) IPv6 интерфейса управления, назначаемый системе хранения данных.	
Маска подсети (только IPv4): <ul style="list-style-type: none">▪ маска IP-адреса, которая определяет диапазон IP-адресов в подсети, к которой подключена система хранения данных.	
Шлюз: <ul style="list-style-type: none">▪ IP-адрес шлюза по умолчанию интерфейса управления системы хранения данных.	
Длина префикса (только IPv6): <ul style="list-style-type: none">▪ количество значимых битов в адресе, который будет использоваться для маршрутизации.	

Unisphere

Введите следующие сведения для первого входа в систему Unisphere.

Элемент	Значение
Вход в Unisphere: <ul style="list-style-type: none"> ▪ при первом входе в Unisphere используйте имя пользователя и пароль, заданные по умолчанию. 	Имя пользователя: admin Пароль: Password123#

Мастер начальной настройки

Мастер начальной настройки позволяет пошагово выполнить начальную настройку ПО Unisphere и подготавливает систему к использованию. При первом запуске мастера будет необходимо получить доступ к Лицензионному соглашению с конечным пользователем (EULA) и установить лицензии для Unisphere. Используйте приведенный список экранов и связанных с ними операций в качестве руководства по первоначальной настройке.

Название экрана	Действие
Авторское право	Примите условия лицензионного соглашения с конечным пользователем.
Пароль Unisphere	Установите пароль администратора и сервисный пароль Unisphere.
Лицензии для Unisphere	Получите файл лицензии для Unisphere через Интернет и загрузите его.
DNS-серверы	(Ручная настройка) Введите сетевое имя или IP-адрес одного или нескольких серверов DNS.
	ПРИМЕЧАНИЕ Сервер DNS требуется для сервисов удаленной технической поддержки.
Серверы NTP	Введите сетевое имя или IP-адрес одного или нескольких серверов NTP. ПРИМЕЧАНИЕ Следует сконфигурировать сервер NTP, перед тем как создавать сервер NAS с сетевыми папками файловой системы SMB (CIFS), использующими Windows Active Directory (требуется для поддержки нескольких протоколов). Также рекомендуется настроить сервер NTP на обеих системах, чтобы правильно работала репликация.
Кэш-память FAST и пулы хранения данных	Создайте кэш-память FAST (если поддерживается) и пулы хранения данных сейчас либо позже.

Название экрана	Действие
Настройки оповещений	Настройте уведомления об оповещениях, введя адреса электронной почты, на которые должны отправляться оповещения; задайте уровень серьезности этих оповещений и настройте сервер SMTP.
Прокси-сервер	(Необязательно) Введите протокол, IP-адрес, имя пользователя и пароль прокси-сервера.
Информация о заказчике	Введите свою контактную информацию, включая имя, адрес электронной почты и номер рабочего телефона.
Интерфейсы iSCSI	(Необязательно) Дополнительную информацию о настройке интерфейсов iSCSI см. в онлайн-справке по Unisphere.
Серверы NAS	(Необязательно) Дополнительную информацию о настройке серверов NAS см. в онлайн-справке Мастера создания сервера NAS.

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ООО «СИЛА»

ОГРН 1177746928864

ИНН 7713445809

КПП 771301001

127434, г. Москва, шоссе Дмитровское, дом 9Б

+7 (495) 933-37-01

info@rossila.ru

www.rossila.ru

Техническая поддержка

+7(495)662-10-52 для звонков из Москвы

+7(800)600-96-22 для звонков из регионов

service@rossila.ru

Если Вам требуется квалифицированная помощь, позвоните на телефон «горячей линии поддержки», напишите письмо или воспользуйтесь другими способами обращения в техническую поддержку:

- система учета заявок Service Desk: <https://rossila.intraservice.ru/>
- форма регистрации заявки на сайте: <http://rossila.ru/support>
- мобильное приложение IntraService: [iOS](#) и [Android](#)