

Power Systems

*Установка корпуса хранения
ESLL или ESLS*



Power Systems

*Установка корпуса хранения
ESLL или ESLS*



Примечание

Перед тем, как приступить к работе с этой информацией и описанным в ней продуктом, обязательно ознакомьтесь со сведениями, приведенными в документе “Примечания, касающиеся безопасности” на стр. v, “Замечания” на стр. 41 и в руководстве *IBM Systems - Информация по технике безопасности*, G229-9054, и *Руководстве пользователя и замечаниям по эксплуатации IBM*, Z125-5823.

Содержание

| | |
|--|-----------|
| Примечания, касающиеся безопасности | v |
| Установка Блок памяти ESLL или ESLS | 1 |
| Подготовка к установке Блок памяти ESLL или ESLS | 1 |
| Инвентаризация Блок памяти ESLL или ESLS | 2 |
| Определение расположения в стойке и его маркировка | 2 |
| Установка направляющих в стойку | 4 |
| Установка Блок памяти ESLL или ESLS в стойку | 7 |
| Необязательно: установите дисковые накопители или диски SSD в Блок памяти ESLL или ESLS | 9 |
| Подключение Блок памяти ESLL или ESLS к системе | 11 |
| Подключение кабелей данных, кабелей питания и установка крышек | 24 |
| Завершение установки Блок памяти ESLL или ESLS | 26 |
| Справочная информация | 27 |
| Остановка системы | 27 |
| Завершение работы системы, для управления которой не применяется HMC | 27 |
| Выключение системы с помощью панели управления | 27 |
| Выключение системы с помощью ASMI | 28 |
| Выключение системы с помощью HMC | 29 |
| Запуск системы | 29 |
| Запуск системы, для управления которой не применяется HMC | 30 |
| Запуск системы с помощью панели управления | 30 |
| Запуск системы с помощью ASMI | 30 |
| Запуск системы или логического раздела с помощью HMC | 31 |
| Расположения разъемов | 32 |
| Расположения разъемов Блоки памяти ESLL и ESLS | 32 |
| Расположения разъемов серверов POWER9 | 32 |
| Расположения разъемов систем 9008-22L, 9009-22A и 9223-22H | 33 |
| Расположения разъемов систем 9009-41A, 9009-42A и 9223-42H | 33 |
| Расположения разъемов систем 9040-MR9 и 9225-50H | 34 |
| Расположения разъемов систем 9080-M9S и 9222-80H | 35 |
| Расположения разъемов серверов POWER8 | 36 |
| Расположения разъемов систем 8247-21L, 8247-22L, 8284-21A и 8284-22A | 36 |
| Расположения разъемов системы 8286-41A | 36 |
| Расположения разъемов систем 8247-42L и 8286-42A | 37 |
| Расположения разъемов систем 8408-44E и 8408-E8E | 38 |
| Расположения разъемов систем 9080-MHE, 9080-MME, 9119-MHE и 9119-MME | 39 |
| Замечания | 41 |
| Специальные возможности серверов IBM Power Systems | 42 |
| Замечания о правилах работы с личными данными | 43 |
| Товарные знаки | 44 |
| Предупреждение об электронной эмиссии | 44 |
| Замечания класса А | 44 |
| Замечания класса В | 48 |
| Положения и условия | 51 |

Примечания, касающиеся безопасности

В настоящем руководстве используются следующие замечания по технике безопасности:

- **ОПАСНО** - это замечание касается ситуаций, создающих угрозу жизни или здоровью человека.
- **ОСТОРОЖНО** - это замечание касается потенциально опасных аварийных ситуаций.
- **Внимание** - это замечание касается ситуаций, создающих угрозу повреждения программы, устройства, системы или данных.

Информация о безопасности международной торговли

В некоторых странах действует требование, согласно которому информация по технике безопасности, приводимая в документации к продукту, должна быть доступна на государственном языке данной страны. Если это требование применимо для вашей страны, пакет документов, поставляемый вместе с продуктом (например печатная документация, документация на диске DVD или в составе продукта), будет содержать документацию по технике безопасности. Эта документация содержит информацию о безопасности на государственном языке вашей страны со ссылками на источник на английском языке (США). Перед началом установки, использования или обслуживания данного продукта следует ознакомиться с информацией по технике безопасности, приведенной в этой документации. В случае возникновения каких-либо сомнений в отношении информации по технике безопасности, приведенной в английской документации, вы также можете обратиться к этой документации.

Для замены или получения дополнительных копий документации по технике безопасности обратитесь по телефону горячей линии IBM: 1-800-300-8751.

Информация о безопасности для Германии

Das Produkt ist nicht für den Einsatz an Bildschirmarbeitsplätzen im Sinne § 2 der Bildschirmarbeitsverordnung geeignet.

Техника безопасности при работе с лазером

Серверы IBM® могут использовать карты ввода-вывода или компоненты на основе оптических соединений, в которых применяются лазеры или светодиоды.

Требования к лазерам

Серверы IBM можно устанавливать внутри стойки или за ее пределами.

ОПАСНО: При работе с системой или вблизи нее соблюдайте следующие меры предосторожности:

Ток электрических, телефонных и коммуникационных кабелей представляет опасность для человека. Для того чтобы избежать поражения током, выполняйте следующие рекомендации:

- Если в комплект поставки IBM входят кабели питания, для подключения данного блока к электропитанию используйте только имеющийся в комплекте поставки кабель IBM. Не используйте эти кабели для других продуктов.
- Не открывайте и не пытайтесь отремонтировать блок питания.
- Не подключайте и не отключайте кабели и не проводите установку или обслуживание продукта при неполадках в электрической сети.
- Продукт может быть оборудован несколькими силовыми кабелями. Во избежание поражения электрическим током отключайте все силовые кабели.
 - В случае питания от сети переменного тока отключите все кабели питания от источника питания.

- Для стоек с панелью распределения питания (PDP) постоянного тока отключите источник питания, предоставляемый заказчиком, от PDP.
- При подключении питания к продукту убедитесь, что все кабели питания подсоединены правильным образом.
 - Для стоек с питанием переменного тока все кабели питания включайте в правильно подсоединенные и заземленные электрические розетки. Убедитесь, что напряжение и чередование фаз розетки отвечает заданным требованиям.
 - Для стоек с панелью распределения питания (PDP) постоянного тока подключите источник питания, предоставляемый заказчиком, к PDP. Проверьте полярность при подключении питания постоянного тока и проводов возврата питания.
- Устройства, которые соединены с этим продуктом, должны быть подключены к правильно установленным розеткам.
- При возможности отключение и подключение сигнальных кабелей следует производить одной рукой.
- Никогда не включайте оборудование при пожаре, наводнении и повреждении здания.
- Не пытайтесь включить систему до тех пор, пока не будут выполнены все требования техники безопасности.
- Предполагайте наличие опасности поражения электрическим током. Выполните все проверки целостности, заземления и питания в ходе установки подсистемы, чтобы обеспечить соответствие системы всем требованиям техники безопасности.
- Не продолжайте проверку в случае обнаружения неисправностей.
- Перед открытием крышек устройства, если обратное не указано в инструкциях по установке и настройке: отключите кабели питания переменного тока, выключите прерыватели, расположенные на панели распределения питания (PDP), и отключите все телекоммуникационные системы, сети и модемы.

ОПАСНО:

- Подключение и отключение кабелей при установке, перемещении или снятии крышек продукта или подключенного к нему устройства должно проводиться в соответствии со следующими инструкциями.

Отключение:

1. Выключите все устройства (если иное не оговорено в инструкциях).
2. В случае питания от сети переменного тока отсоедините кабели питания из розеток.
3. Для стоек с панелью распределения питания (PDP) выключите прерыватели, расположенные на PDP, и отключите источник питания постоянного тока, предоставленный заказчиком.
4. Выньте сигнальные кабели из разъемов.
5. Отсоедините все кабели от устройств.

Подключение:

1. Выключите все устройства (если иное не оговорено в инструкциях).
2. Подсоедините все кабели к устройствам.
3. Подключите сигнальные кабели к разъемам.
4. В случае питания от сети переменного тока подсоедините кабели питания к розеткам.
5. Для стоек с панелью распределения питания (PDP) постоянного тока включите источник питания, предоставляемый заказчиком, и включите прерыватели, расположенные на PDP.
6. Включите устройства.

В системе или ее окрестности могут быть острые края, углы и стыки. Проявляйте осторожность при перемещении оборудования, чтобы избежать порезов, царапин и прочих травм. (D005)

(R001 - часть 1 из 2):

ОПАСНО: При работе возле системы ИТ-стоек или с самой системой соблюдайте следующие меры предосторожности:

- Неправильное обращение с тяжелым оборудованием может привести к травмированию персонала или повреждению оборудования.
- Всегда опускайте выравнивающие опоры стойки.
- Всегда устанавливайте стабилизирующие скобы стойки, если только не будет выполняться установка компонента защиты от землетрясений.

- Для обеспечения устойчивости стойки размещайте самые тяжелые устройства в нижней части стойки. Заполнение стойки устройствами всегда следует начинать снизу.
- Устройства для монтирования в стойке нельзя использовать в качестве полок или рабочего пространства. Не размещайте предметы на поверхности смонтированных в стойку устройств. Кроме того, не облокачивайтесь на смонтированные в стойке устройства и не используйте их для опоры (например, работая на лестнице).



- У устройств, монтируемых в стойке, может быть несколько силовых кабелей.
 - Если требуется отключить питание при обслуживании стойки, работающей от сети переменного тока, убедитесь, что отсоединены все кабели питания.
 - Для стоек с панелью распределения питания (PDP) постоянного тока выключите прерыватель цепи питания системных блоков или отключите источник питания, предоставляемый заказчиком, если обслуживание предусматривает отключение питания.
- Все устройства, монтируемые в стойке, должны быть подключены к устройствам питания этой же стойки. Не подключайте устройства из одной стойки к источнику питания из другой стойки.
- При подключении устройства к неправильно установленной электрической розетке на металлические части устройства может быть подан ток опасного напряжения. Потребитель должен убедиться, что розетка установлена и заземлена должным образом. (R001 часть 1 из 2)

(R001 - часть 2 из 2):

ОСТОРОЖНО:

- Нельзя устанавливать блок в стойку, температура внутри которой превышает рекомендованную производителем рабочую температуру для монтируемых в стойке устройств.
- Нельзя устанавливать блок в стойку с нарушенной вентиляцией. Убедитесь, что воздух может беспрепятственно охлаждать устанавливаемый блок.
- При подключении оборудования к сети электропитания следует учитывать мощность цепи питания, чтобы перегрузка не привела к повреждению проводки или срабатыванию токовой защиты. Для вычисления требований к мощности цепи питания стойки обратитесь к сведениям о параметрах энергопотребления, указанным на этикетках, прикрепленных к установленному в стойке оборудованию.
- *(Для выдвижных ящиков.)* Не выдвигайте ящики и не монтируйте в стойке устройства, если на стойке не установлены стабилизирующие скобы или если стойка не прикреплена к полу. Выдвигайте блоки по одному. Если одновременно выдвинуть несколько ящиков, то стойка может потерять устойчивость.



- *(Для закрепленных ящиков.)* Этот ящик является закрепленным и не может выдвигаться для обслуживания, если это не указано производителем. Попытка полностью или частично выдвинуть такой ящик может нарушить равновесие стойки или привести к выпадению ящика. (R001 часть 2 из 2)

ОСТОРОЖНО:

Чем ниже находится центр тяжести стойки, тем она устойчивее. При перемещении заполненной стойки в пределах помещения или здания выполняйте следующие общие указания.

- Удалите устройства из верхней части стойки, чтобы уменьшить ее массу. При возможности оставьте в ней только те компоненты, которые она содержала изначально. Если эти компоненты неизвестны, соблюдайте следующие меры предосторожности:
 - Удалите все устройства в отсеках 32U (ИД соответствия RACK-001 или 22U (ИД соответствия RR001) и выше.
 - Убедитесь, что самые тяжелые устройства находятся в нижней части стойки.
 - Убедитесь, что стойка не содержит пустых отсеков, расположенных ниже уровня 32U (ИД соответствия RACK-001) или 22U (ИД соответствия RR001), если это не разрешено полученной конфигурацией.
- Если стойка прикреплена к другим стойкам, отсоедините ее.
- Если перемещаемая стойка оснащена съемными боковыми опорами, то их необходимо установить перед перемещением стойки.
- Расчистите предполагаемый путь.
- Убедитесь, что предполагаемый путь пригоден для массы стойки. Масса стойки приведена в документации по ней.
- Убедитесь, что размер дверных проемов не меньше 760 x 230 мм (30 x 80 дюймов).
- Убедитесь, что все устройства, полки, блоки накопителей и кабели закреплены.
- Убедитесь, что выравнивающие опоры находятся в наивысшем положении.
- Убедитесь, что скоба стабилизатора извлечена из стойки.
- Не наклоняйте стойку более чем на десять градусов.
- Переместив стойку, выполните следующие действия:
 - Опустите выравнивающие опоры.
 - Установите скобу стабилизатора в стойку или в компонент для защиты от землетрясений и прикрутите стойку к полу.
 - Если перед перемещением вы извлекали устройства из стойки, установите их снова, начиная с нижней части стойки.
- Если требуется перемещение стойки на большое расстояние, восстановите первоначальное состояние стойки. Поместите стойку в исходный упаковочный материал или аналогичный ему. Опустите выравнивающие опоры, чтобы поставить поддон на ролики и прикрепить стойку к поддону.

(R002)

(L001)



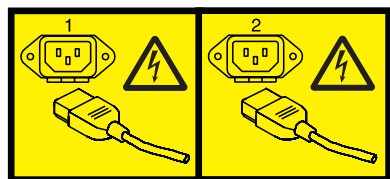
ОПАСНО: Эта метка указывает на компоненты с опасным напряжением или током. Не открывайте крышки, на которых размещена эта метка. (L001)

(L002)



ОПАСНО: Устройства для монтирования в стойке нельзя использовать в качестве полок или рабочего пространства. Не размещайте предметы на поверхности смонтированных в стойку устройств. Кроме того, не облакачивайтесь на смонтированные в стойку устройства и не используйте их для опоры (например, работая на лестнице). (L002)

(L003)



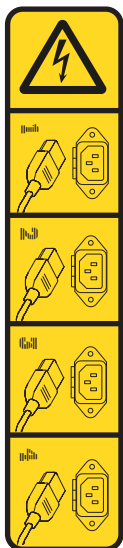
или



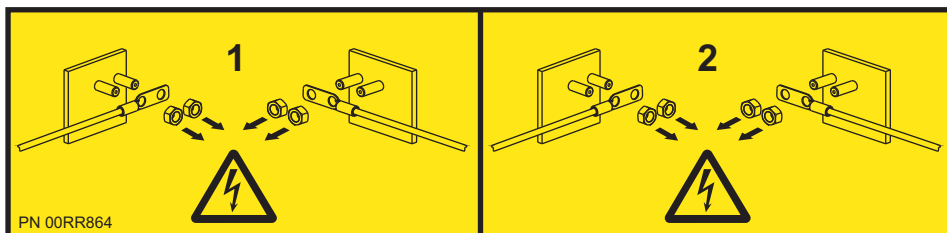
или



или



ИЛИ



ОПАСНО: Несколько кабелей питания. Продукт может быть оснащено несколькими кабелями питания переменного и постоянного тока. Для обеспечения отсутствия опасных напряжений отсоединяйте все кабели питания. (L003)

(L007)



ОСТОРОЖНО: Горячая поверхность рядом. (L007)

(L008)



ОСТОРОЖНО: Опасные подвижные детали. (L008)

Все лазеры сертифицированы в США как продукты класса 1 и подчиняются требованиям, перечисленным в Постановлении 21 CFR, Подраздел J, Департамента здравоохранения и медицинских услуг (DHHS). В других странах они сертифицированы как продукты класса 1 и подчиняются требованиям, перечисленным в Стандарте 60825 Международной электротехнической комиссии (IEC). Все компоненты имеют маркировку, содержащую сертификационный номер лазера и контрольную информацию.

ОСТОРОЖНО:

Продукт может содержать одно или несколько из следующих устройств: дисковод CD-ROM, дисковод DVD-ROM, дисковод DVD-RAM или лазерный модуль. Эти устройства относятся к лазерным продуктам класса 1. Учтите следующее:

- Не снимайте крышки. В результате снятия крышек с лазерных продуктов возникает угроза лазерного излучения. Устройство не содержит компонентов, которые может обслуживать пользователь.
- Использование сторонних приспособлений или нарушение указанных инструкций может привести к опасному радиационному облучению.

(C026)

ОСТОРОЖНО:

Система обработки данных содержит оборудование, соединенное с лазерными устройствами класса уровня мощности выше 1. Запрещается заглядывать в волоконно-оптический кабель и открывать гнезда. Несмотря на то, что волоконно-оптический кабель можно проверить, подсветив его с одной стороны и заглянув с другой, такая процедура может быть опасной для глаз. Таким образом, такой способ проверки волоконно-оптических кабелей не рекомендуется. Для проверки волоконно-оптического кабеля следует использовать источник света и измеритель мощности. (C027)

ОСТОРОЖНО:

Продукт содержит лазер класса 1M. Не следует рассматривать его с помощью оптических устройств. (C028)

ОСТОРОЖНО:

В некоторые лазерные устройства встроен лазерный диод класса 3A или 3B. Учтите следующее:

- При открытии корпуса распространяется лазерное излучение.
- Не допускайте попадания луча в глаз, не рассматривайте луч с помощью оптических устройств и избегайте прямого контакта с лучом. (C030)

(C030)

ОСТОРОЖНО:

Батареи содержат литий. Во избежание взрыва, батарею запрещается нагревать или перезаряжать.

Запрещается:

- Погружать или выбрасывать в воду
- Нагревать до температуры выше 100 C (212 F)
- Ремонтировать или разбирать батарею

Замена батарей допускается только на батареи разрешенного фирмой IBM типа. Уничтожение или переработка батарей должны производиться в соответствии с местными правилами. В США существует сеть отделений фирмы IBM, занимающихся сбором отслуживших свой срок батарей. Дополнительную информацию вы можете узнать по телефону 1-800-426-4333. При этом сообщите номер изделия, указанный на корпусе батареи. (C003)

ОСТОРОЖНО:

Предупреждение относительно предоставленного IBM подъемника производителя:

- Работа с ПОДЪЕМНИКОМ разрешена только специальному персоналу.
- Подъемный инструмент предназначен для работы с верхними отсеками стоек (подъем, установка и удаление блоков (нагрузки)). Он не должен использоваться под нагрузкой при транспортировке по главным пандусам, а также в качестве замены таким инструментам как подъемные транспортные платформы, вилочные погрузчики и другие средства для подобных операций. Когда это не осуществимо, необходимо использовать специально обученных лиц (например, такелажники или переносчики).
- Перед началом работы необходимо прочитать руководство оператора подъемного инструмента. Если не прочитать, не понять, не соблюдать правила безопасности и не следовать инструкциям, что это может привести повреждению имущества и/или собственной травме. При наличии вопросов обратитесь в службу поддержки производителя. Бумажная копия руководства должна находиться вместе с системой в выделенной для этого области. Последнее издание руководства доступно на веб-сайте производителя.
- Проверяйте функционирование тормоза стабилизатора перед каждым использованием. Не перенагружайте движущийся или вращающийся ПОДЪЕМНИК тормозом стабилизатора.
- Не поднимайте, не опускайте и не перемещайте плоскость загрузки платформы при незадействованном стабилизаторе (педали тормоза). Стабилизатор должен быть задействован всегда, когда устройство не перемещается.
- Не перемещайте подъемный инструмент с поднятой платформой за исключением незначительных смещений при позиционировании.
- Не превышайте номинальную грузоподъемность. В Таблице грузоподъемности приведены максимальные нагрузки на центр и на край расширенной платформы.
- Выполняйте подъем только при правильном центрировании на платформе. Не размещайте более 200 фунтов (91 кг) на краю скользящего выступа платформы, учитывая также центр тяжести (CoG) нагрузки.
- Избегайте угловой нагрузки на платформы, наклонную подставку, приспособление для изменения угла наклона и другие подобные элементы. Перед использованием закрепите такие платформы, как наклонная подставка, приспособление изменения угла наклона и т. п. на главной плоскости во всех четырех точках крепления (или другом имеющемся числе точек) только с помощью предоставленных деталей. Грузы должны сдвигаться на ровные платформы и с них без существенного усилия, поэтому не следует давить или наклонять. Держите приспособление для изменения угла наклона платформы (систему регулировки угла наклона) ровно во всех случаях, кроме окончательной незначительной корректировки.
- Не стойте под нависающим грузом.
- Не работайте на неровной поверхности (с наклоном), такой как пандусы.
- Не складывайте грузы друг на друга.
- Не работайте под действием алкоголя или наркотиков.
- Не опирайте лестницу на ПОДЪЕМНИК (за исключением специальных случаев высотных работ после выполнения соответствующих процедур).
- Есть риск опрокидывания. Не давите на грузы и не наклоняйте их при поднятой платформе.
- Не используйте в качестве лифта или ступеньки для себя. Не ездите на нем.
- Не становитесь ни на какую часть подъемника.
- Не лезьте на мачту.
- Не работайте с поврежденным или неисправным ПОДЪЕМНИКОМ.
- Существует риск защемления под платформой. Опускайте груз только в области, свободные от персонала и препятствий. Держите руки и ноги открытыми в процессе выполнения операций.
- Никаких вилочных устройств. Никогда не поднимайте и не перемещайте пустой ПОДЪЕМНИК с помощью тележки с поддонами, домкрата или вилочного погрузчика.
- Мачта возвышается над платформой. Учитывайте высоту потолка, кабельные лотки, противопожарные спринклеры, осветительные приборы и другие объекты наверху.
- Не оставляйте ПОДЪЕМНИК с поднятым грузом без присмотра.
- Наблюдайте и сохраняйте руки, пальцы и одежду открытыми при движении оборудования.
- Поворачивайте ворот только с помощью ручного привода. Если рукоятку ворота не получается легко повернуть одной рукой, значит она перегружена. Не продолжайте поворачивать ворот после перемещения платформы в нижнее или верхнее положение. Чрезмерное раскручивание приведет к отсоединению рукоятки или повреждению кабеля. Всегда придерживайте рукоятку при опускании, раскручивании. Всегда убеждайтесь в том, что ворот удерживает груз, перед тем как отпустить рукоятку.
- Авария ворота может вызвать серьезную травму. Он не предназначен для перемещения людей. При подъеме

оборудования должен ясно слышаться звук щелчков. Перед тем как отпустить рукоятку, убедитесь в том, что ворот заблокирован. Перед работой с этим воротом прочитайте инструкции. Никогда не допускайте свободного раскручивания. Свободное вращение вызовет неравномерное наматывание кабеля вокруг барабана ворота, повреждение кабеля и может привести к серьезным травмам.

- Использование ПОДЪЕМНИКА может осуществляться персоналом службы поддержки IBM только в случае его правильного обслуживания. Перед началом работ сотрудники IBM обязаны проверить состояние оборудования и историю его обслуживания. Персонал имеет право отказать от использования ПОДЪЕМНИКА в случае несоблюдения указанных требований. (C048)

Подключение питания и кабелей для NEBS (система построения сетевого оборудования) GR-1089-CORE

Следующие комментарии относятся к серверам IBM, официально соответствующим требованиям NEBS (Network Equipment-Building System) GR-1089-CORE:

Оборудование пригодно для установки в следующих частях:

- Оборудование сетевой телекоммуникации
- Расположения, в которых применим стандарт NEC (Национальный электротехнический кодекс)

Предназначенные для работы внутри помещений порты данного оборудования пригодны только для соединения с расположенными в помещениях (или укрытиях) проводами или кабелями. Эти предназначенные для работы внутри помещений порты данного оборудования *не должны* быть подсоединены металлическим способом к интерфейсам, соединенным с внешней установкой OSP или с ее проводами. Эти интерфейсы предназначены для использования только внутри помещений (порты типа 2 и типа 4, согласно описанию в GR-1089-CORE) и должны быть изолированы от открытых кабелей внешней установки OSP. Дополнительная установка основных фильтров не является достаточной защитой при подключении этих интерфейсов к проводке OSP металлическим способом.

Примечание: Все кабели Ethernet должны быть экранированы и заземлены с обоих концов.

Если система работает на переменном токе, использовать внешний фильтр защиты от перенапряжения (SPD) нет необходимости.

Система, работающая на постоянном токе, задействует механизм изолированного обратного провода (DC-I). Возвратная клемма аккумулятора постоянного тока *не должна* соединяться с проводом заземления корпуса или каркаса.

Система с питанием от постоянного тока предназначена для установки в основную систему выравнивания потенциалов (CBN) (см. GR-1089-CORE).

Установка Блок памяти ESLL или ESLS

Приведены инструкции по установке корпуса хранения ESLL (корпус хранения IBM EXP12SX SAS) или ESLS (корпус хранения IBM EXP24SX SAS) в стойке и их подключению к системе, адаптеру в системе или блоку расширения.

За установку корпуса хранения в стойку отвечает заказчик. Вы можете выполнить эту задачу самостоятельно или обратиться в сервисный центр, чтобы ее выполнили для вас. В последнем случае услуга может оказаться платной.

Для установки Блок памяти ESLL или ESLS выполните следующие задачи:

1. Подготовка к установке Блок памяти ESLL или ESLS
2. “Инвентаризация Блок памяти ESLL или ESLS” на стр. 2
3. “Определение расположения в стойке и его маркировка” на стр. 2
4. “Установка направляющих в стойку” на стр. 4
5. “Установка Блок памяти ESLL или ESLS в стойку” на стр. 7
6. **“Необязательно:** установите дисковые накопители или диски SSD в Блок памяти ESLL или ESLS” на стр. 9
7. “Подключение Блок памяти ESLL или ESLS к системе” на стр. 11
8. “Подключение кабелей данных, кабелей питания и установка крышек” на стр. 24
9. “Завершение установки Блок памяти ESLL или ESLS” на стр. 26

Подготовка к установке Блок памяти ESLL или ESLS

Для подготовки к установке Блок памяти ESLL или ESLS выполните следующую процедуру.

Процедура

1. Определите уровень программного обеспечения, необходимый для поддержки корпуса. Соответствующие инструкции приведены на веб-сайте Предварительные требования Power Systems (<https://www14.software.ibm.com/support/customer/ipt/home>).
2. В соответствии со следующей информацией определите, возможно ли добавление корпуса во включенную систему. Корпус можно добавить во включенную систему с активными логическими разделами в следующих конфигурациях:
 - Система работает под управлением IBM HMC (Консоль аппаратного обеспечения).
 - Система не работает под управлением HMC, но содержит только один раздел, в котором установлена операционная система IBM i.

Примечание: В остальных конфигурациях для добавления корпуса требуется выключить систему.

3. Выберите один из следующих вариантов:
 - Если Блок памяти ESLL или ESLS был заранее установлен в стойке, то перейдите к одной из следующих процедур:
 - Если требуется установить дисковые накопители или твердотельные диски (SSD), перейдите к разделу **“Необязательно:** установите дисковые накопители или диски SSD в Блок памяти ESLL или ESLS” на стр. 9.
 - Если требуется подключить Блок памяти ESLL или ESLS к системе, перейдите к разделу “Подключение Блок памяти ESLL или ESLS к системе” на стр. 11.
 - Если Блок памяти ESLL или ESLS устанавливается в стойке, подготовьте следующие компоненты:
 - Крестовые отвертки

- Плоская отвертка
- Стойке с свободным отсеком высотой в две единицы EIA (Electronic Industries Alliance).

Примечание: Если стойка не установлена, установите ее. Соответствующие инструкции приведены в разделе Стойки и компоненты стоек(http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9hbf/p9hbf_9xx_kickoff.htm).

Инвентаризация Блок памяти ESLL или ESLS

Эта процедура позволяет выполнить инвентаризацию Блок памяти ESLL или ESLS.

Процедура

1. В соответствии со списком поставки убедитесь, что получены все заказанные компоненты. Минимальный состав любого заказа:
 - Комплекты для монтажа в стойке (правый и левый)
 - Крепежные винты
 - Кабели питания
2. Лишние элементы, которые останутся после установки, следует сохранить, поскольку они могут потребоваться в будущем.
3. Если некоторые элементы отсутствуют, не соответствуют спецификации или повреждены, обратитесь к следующим ресурсам:
 - Торговый посредник IBM.
 - Информационная линия производственного отдела IBM в г. Рочестер по телефону 1-800-300-8751 (только для США).
 - Обратитесь к веб-сайту Глобальный каталог контактов(<http://www.ibm.com/planetwide>). Выберите свое расположение, чтобы просмотреть контактную информацию службы поддержки.

Определение расположения в стойке и его маркировка

Для того чтобы определить место установки Блок памяти ESLL или ESLS в стойке, выполните следующую процедуру.

Прежде чем начать

Ознакомьтесь с разделом Техника безопасности при работе со стойкой(http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9hbf/p9hbf_racksafety.htm).

Процедура

1. Определите, где в стойке будет находиться корпус относительно другого аппаратного обеспечения. В процессе планирования установки корпуса в стойке рекомендуется учитывать следующую информацию:
 - Самые большие и тяжелые блоки следует размещать внизу стойки.
 - Сначала устанавливайте блоки в нижней части стойки.
 - Укажите в плане отсеки в единицах EIA (Electronic Industries Alliance).

Примечание: Высота корпуса составляет 2 единицы EIA. Одна единица EIA соответствует высоте 44.50 мм (1.75 дюйма). В стойке предусмотрены три монтажных отверстия для каждой единицы высоты EIA. Таким образом, высота этого корпуса составляет 89 мм (3.5 дюйма) и он охватывает шесть монтажных отверстий в стойке.

2. При необходимости снимите переднюю и заднюю дверцы стойки.
3. Наденьте браслет заземления и подключите его к неокрашенной металлической поверхности.

4. При необходимости удалите заменители для получения доступа внутрь стойки там, где вы планируете разместить корпус.

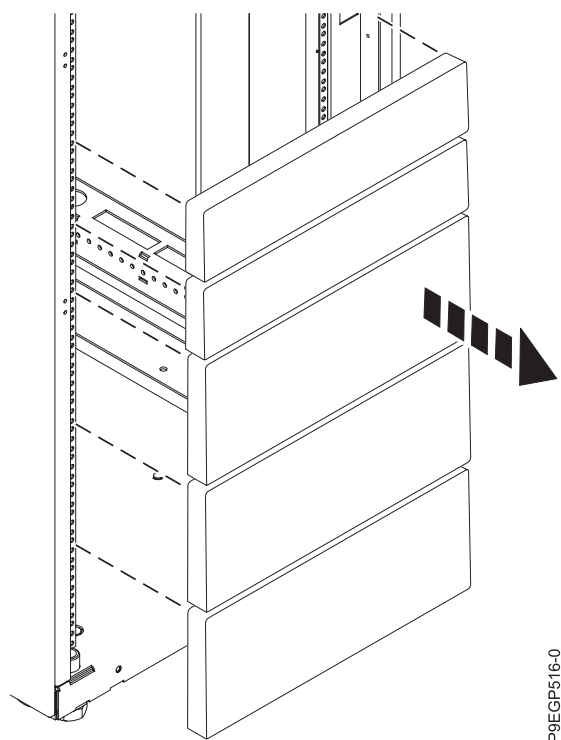


Рисунок 1. Снятие заглушек

5. Для выполнения следующих действий повернитесь лицом к передней части стойки и встаньте с левой стороны:
 - а. Определите самый нижний отсек EIA, в который планируется установить корпус.
 - б. С помощью маркера или карандаша пометьте верхнее монтажное отверстие (А) самого нижнего блока EIA.

Примечание: Пометьте стойку таким образом, чтобы эти метки можно было увидеть сзади стойки.

- с. Поставьте еще одну отметку рядом со вторым сверху монтажным отверстием (В).

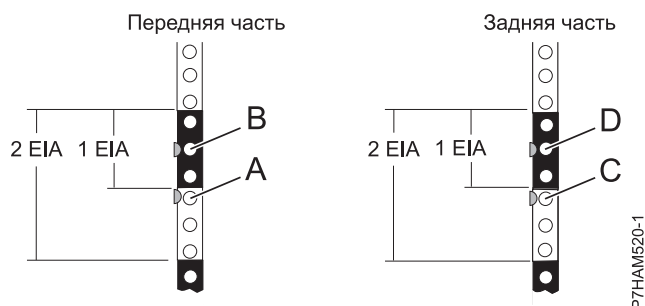


Рисунок 2. Маркировка места установки

6. Повторите шаг 5, чтобы сделать две метки на соответствующих монтажных отверстиях в передней части стойки.
7. Для выполнения следующих действий повернитесь лицом к задней части стойки и встаньте с левой стороны:

- a. Найдите отсек EIA, который соответствует нижнему отсеку EIA, помеченному с передней стороны стойки.
 - b. С помощью маркера или карандаша пометьте верхнее монтажное отверстие **(C)** самого нижнего блока EIA.
 - c. Поставьте еще одну отметку рядом со вторым сверху монтажным отверстием **(D)**.
8. Повторите шаг 7 на стр. 3, чтобы сделать две метки на соответствующих монтажных отверстиях в задней части стойки.

Установка направляющих в стойку

Приведены инструкции по установке направляющих в стойку.

Об этой задаче

Внимание: Для того чтобы избежать неправильной установки направляющих, травм и повреждения блока, убедитесь, что для стойки подготовлены подходящие направляющие и крепежные элементы. Направляющие и крепежные элементы должны соответствовать отверстиям в опорных фланцах (квадратные отверстия или отверстия с резьбой). Не устанавливайте неподходящее оборудование с помощью шайб или вставок. Если комплект направляющих и крепежных элементов отсутствует, обратитесь к посреднику IBM.

Важное замечание: Установку направляющих может выполнить один человек. Однако легче это делать вдвоем: один человек располагается позади стойки, а второй - перед ней.

Процедура

1. Наденьте браслет заземления и подключите его к неокрашенной металлической поверхности.
2. Выберите направляющую и освободите ее от упаковочных материалов.
3. Раздвиньте направляющую, чтобы открыть оба цилиндрических выступа.
4. Установите пружину на направляющей, зацепив один конец за одну из круглых опор **(A)**, а второй конец за другую круглую опору **(B)** (см. рис. 3 на стр. 5).

Примечание: Если стойка оснащена квадратными монтажными отверстиями, извлеките штыри из направляющей. Установите более крупные штыри из установочного комплекта стойки.

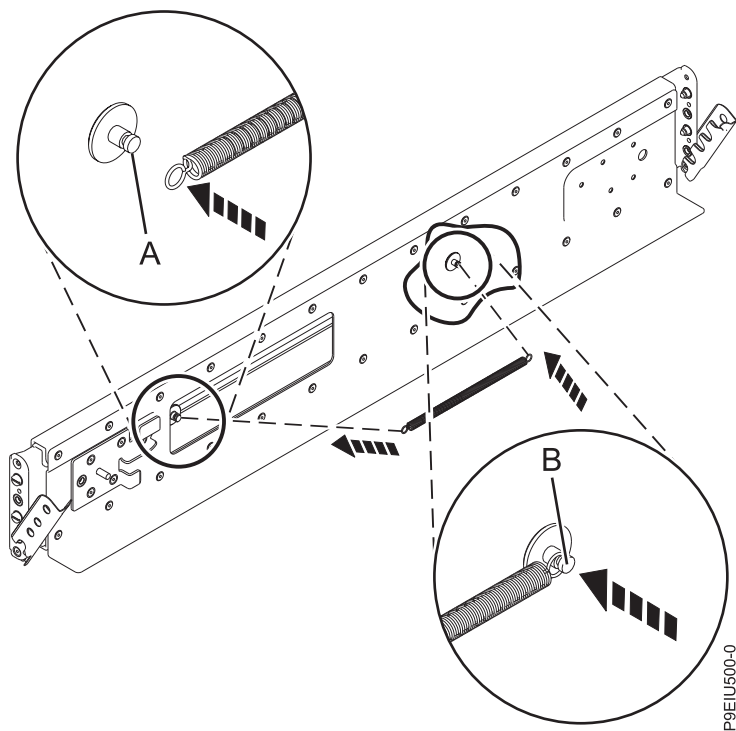


Рисунок 3. Установка пружины на направляющей

5. Откройте скобу на каждом конце направляющей.

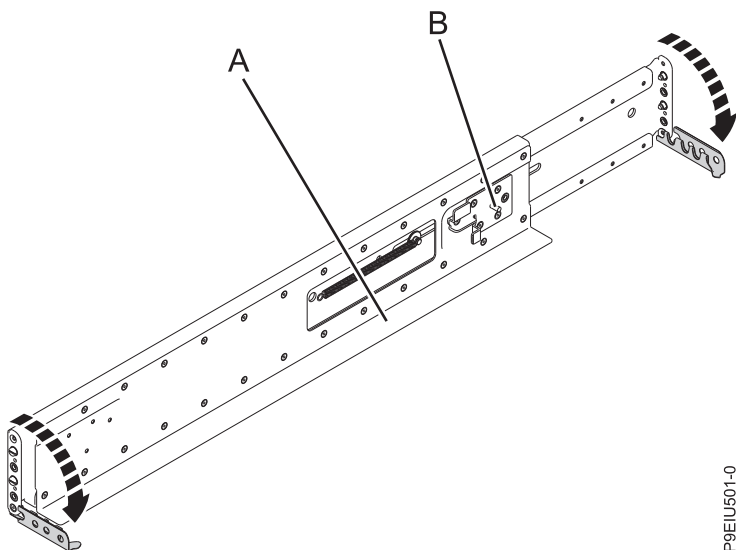


Рисунок 4. Открытие скобы

6. Определите, с какой стороны стойки должна быть расположена направляющая. Для этого удерживайте ее внутри пустого отсека стойки следующим образом:
 - Направляющая идет спереди назад.
 - Выступ (**A**) расположен внизу и направлен в центр открытого пространства внутри стойки.
 - Ограничитель корпуса (**B**) направлен в сторону задней части стойки.

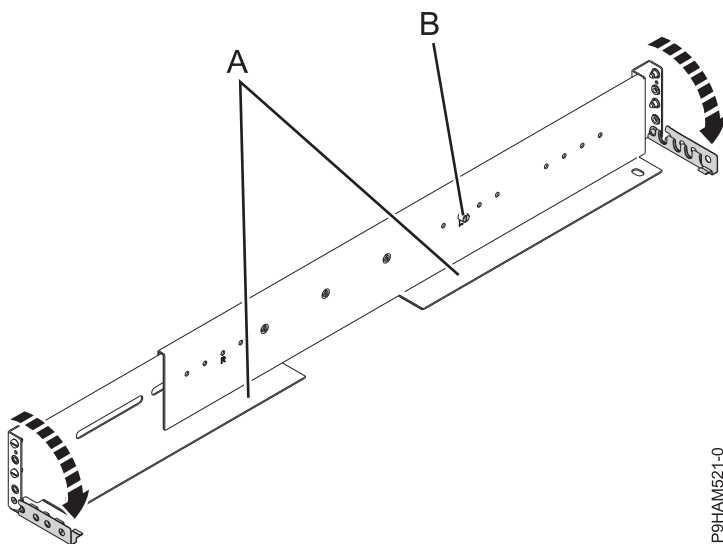


Рисунок 5. Открытие скобы

7. Найдите две метки, которыми ранее были отмечены отсеки EIA.
8. Совместите скобку направляющей внутри стойки с метками и вставьте штыри скобы спереди направляющей в монтажные отверстия. Нижний край выступа направляющей должен быть немного выше метки U на фланце стойки.

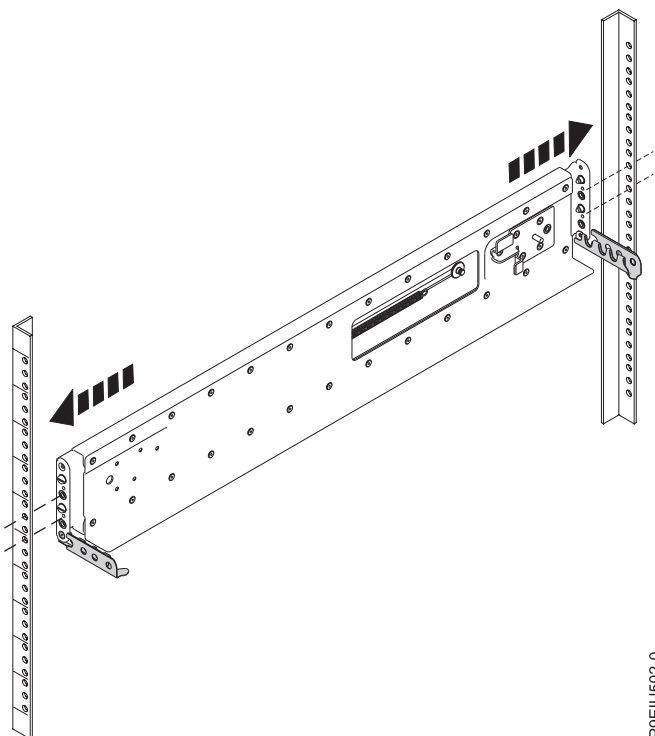


Рисунок 6. Установка направляющей в стойке

9. Закройте переднюю скобу, чтобы закрепить направляющую на стоечном шкафу.

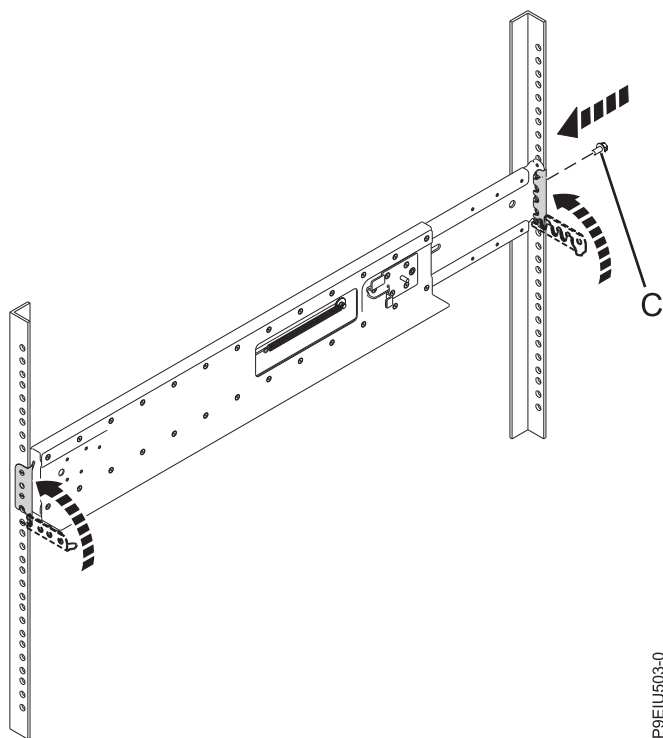


Рисунок 7. Фиксация направляющей в стойке

10. С задней стороны стойки осторожно возвращайте направляющую назад, чтобы она совместилась с фланцем стойки, и вставьте штыри в отмеченные монтажные отверстия. Затем закройте задний кронштейн, чтобы закрепить направляющую на стоечном шкафу.
11. Установите винт M5 (C) в открытое отверстие в скобе между двумя штырями в задней части стойки.
12. Повторите эту процедуру другой направляющей.

Установка Блок памяти ESLL или ESLS в стойку

Для установки Блок памяти ESLL или ESLS в стойку выполните следующие действия.

Прежде чем начать

Важное замечание: Для надежного перемещения корпуса необходимо два человека. В противном случае при перемещении корпуса кто-то может пострадать.

Процедура

1. Наденьте браслет заземления и подключите его к неокрашенной металлической поверхности.
2. Снимите левую (A) и правую боковые крышки (B), чтобы открыть монтажные скобы.
3. Вдвоем поднимите корпус и поместите его перед направляющими.

Внимание: Для надежного перемещения корпуса необходимо два человека. В противном случае при перемещении корпуса кто-то может пострадать.

4. Задвиньте корпус в стойку. Убедитесь, что задняя направляющая корпуса попадает в ограничитель.

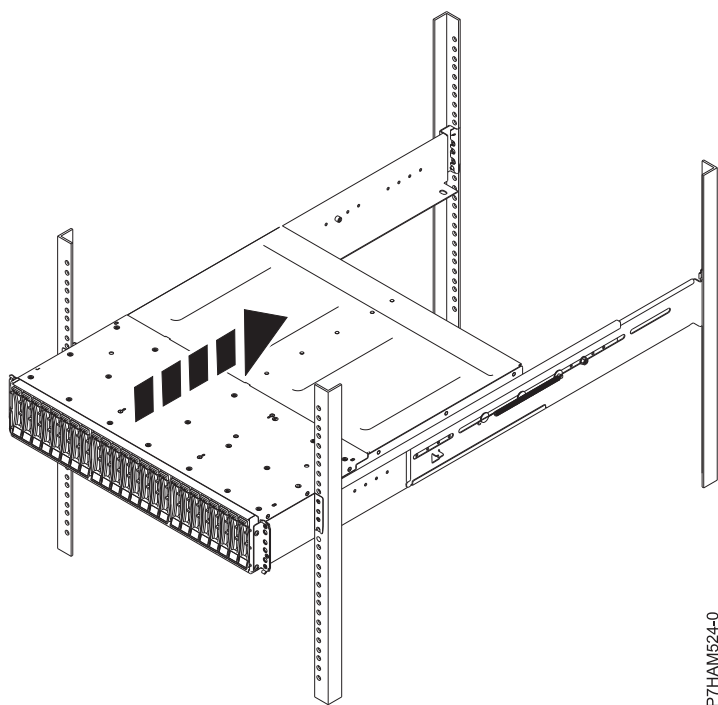


Рисунок 8. Задвигание корпуса в стойку

5. Зафиксируйте переднюю часть корпуса на фланцах стойки, закрутив винт M5 (C) в верхнее открытое отверстие на каждой скобе.

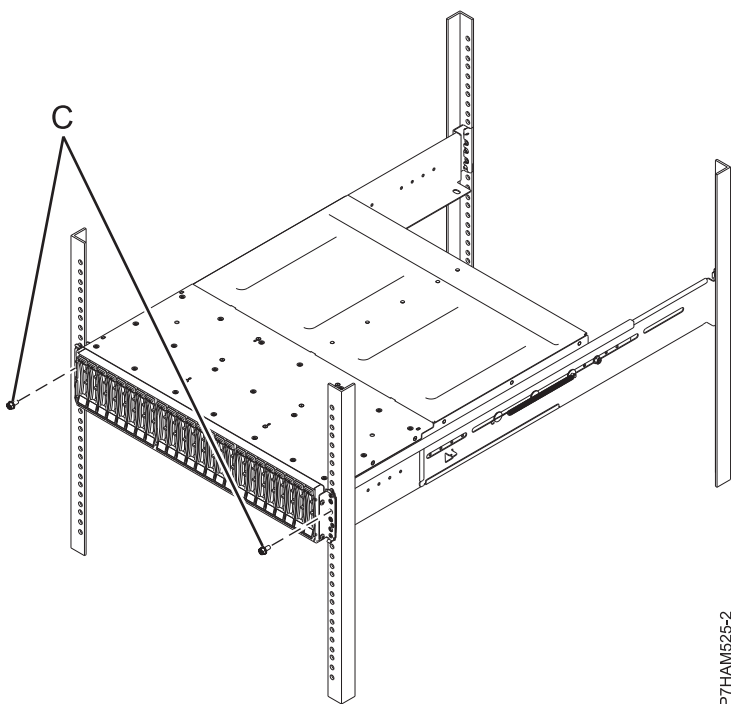


Рисунок 9. Фиксация передней части корпуса в стойке

Необязательно: установите дисковые накопители или диски SSD в Блок памяти ESLL или ESLS

Приведены инструкции по установке дисковых накопителей или дисков SSD.

Процедура

1. Наденьте браслет заземления и подключите его к неокрашенной металлической поверхности.
2. Извлеките накопитель из антистатической защитной упаковки.
Внимание: Обратите внимание, что накопители являются хрупкими устройствами. С ними следует обращаться с осторожностью.
3. Переведите ручку в открытое положение и поддерживайте накопитель снизу при выравнивании его по направляющим в корпусе. См. рис. 10 или рис. 11 на стр. 10.

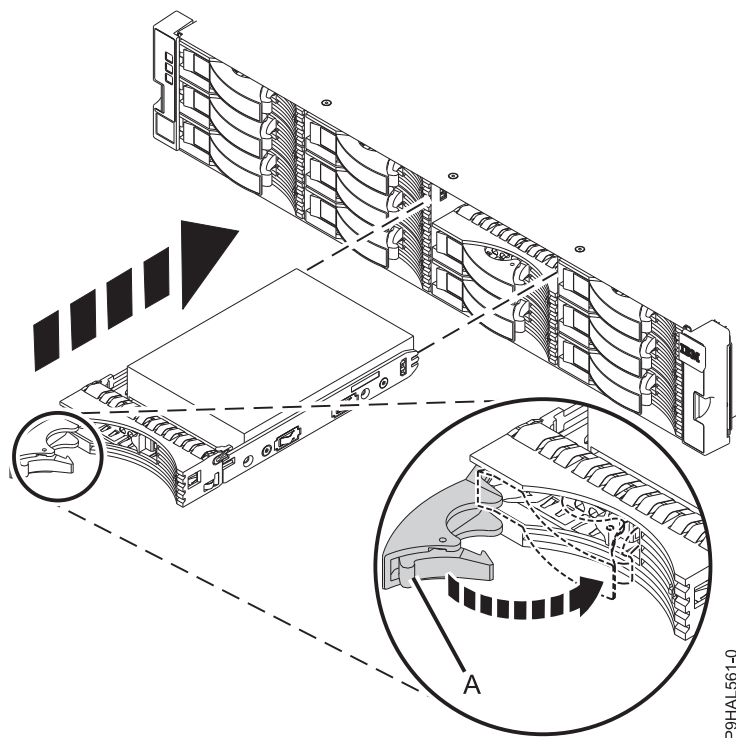


Рисунок 10. Установка накопителя в корпусе хранения ESLL

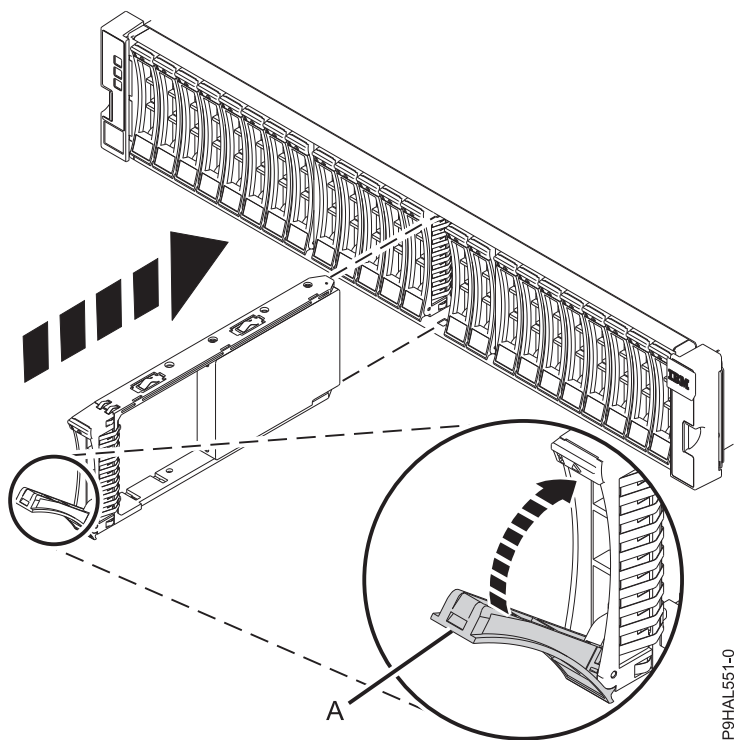


Рисунок 11. Установка накопителя в корпусе хранения ESLS

Примечание: Не держите накопитель только за ручку.

4. Задвиньте накопитель в корпус до упора.
5. Поверните ручку (A) в закрытое положение.
6. В случае установки нескольких накопителей повторите эту процедуру требуемое число раз.
7. Ознакомьтесь со следующей информацией, связанной с подключением устройства:

Корпус хранения ESLL может содержать до 12 дисковых накопителей большого форм-фактора. Корпус хранения ESLS может содержать до 24 дисковых накопителей или дисков SSD малого форм-фактора. Корпуса хранения можно логически разбить на одну, две или четыре независимых группы.

Блоки памяти ESLL и ESLS поддерживает следующие операционные системы:

- AIX
- IBM i (Не поддерживает корпус хранения ESLL).
- Linux
- VIOS

Если планируется настраивать массивы RAID, убедитесь, что для каждого уровня RAID доступно минимальное число дисков:

RAID 0

Не менее одного накопителя на массив.

RAID 5

Не менее трех накопителей на массив.

RAID 6

Не менее четырех накопителей на массив.

RAID 10

Не менее двух накопителей на массив.

Подключение Блок памяти ESLL или ESLS к системе

Приведены инструкции по подключению Блок памяти ESLL или ESLS к системе с поддержкой корпуса хранения SAS.

Об этой задаче

Примечание: Кабели, применяемые для подключения Блок памяти ESLL или ESLS к серверу, отличаются от кабелей, применяемых в Корпус дискового накопителя 5887.

Дополнительная информация о кабелях SAS и их конфигурациях приведена в разделе Планирование кабелей SCSI с последовательным подключением (SAS)(http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9had/p9had_sascabbling.htm).

Процедура

1. Наденьте браслет заземления и подключите его к неокрашенной металлической поверхности.
2. Проверьте заводской режим работы корпуса с учетом информации на этикетках, которые расположены слева на нижней полке шасси (A) и по центру между модулями ESM (B). На этикетках указан один из следующих режимов работы корпуса: 1, 2 или 4. Дополнительная информация приведена в разделе рис. 12.

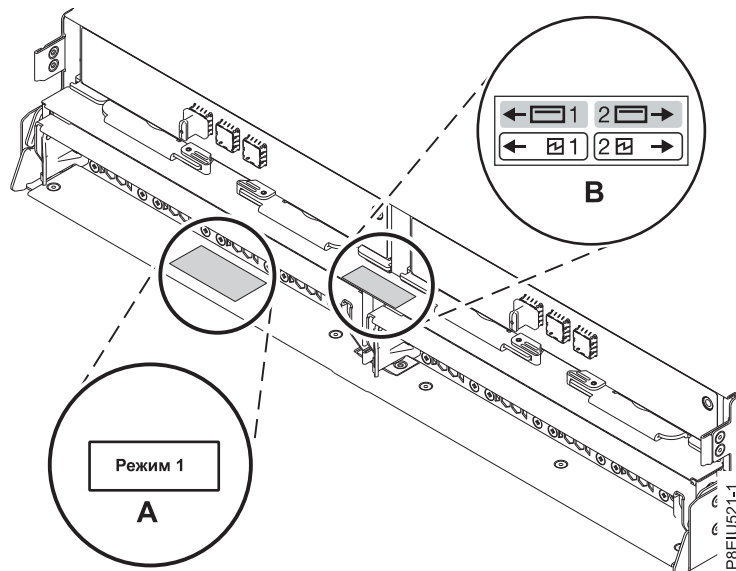


Рисунок 12. Расположения этикеток сзади Блок памяти ESLL или ESLS

3. Убедитесь, что в системе или блоке расширения установлены все адаптеры, которые требуется подключить к Блок памяти ESLL или ESLS. Если адаптеры не установлены, завершите процедуру установки адаптеров для системы или блока расширения перед переходом к следующей задаче. Соответствующие инструкции приведены в разделе Адаптеры PCIe(<http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9hak/pciadapters.htm>).
4. Если система предусматривает установку внутреннего кабеля с целью создания внешнего порта SAS для подключения корпуса, то убедитесь, что установка завершена.

Напоминание: В ходе установки или подтверждения использования внешнего порта SAS запишите расположение внешнего порта SAS в системе. Далее в этой процедуре потребуется установить внешний кабель SAS в это расположение.

5. Выберите конфигурацию кабелей для подключения адаптера SAS к Блок памяти ESLL или ESLS. В следующем списке перечислены часто применяемые варианты подключения. Подробное описание

вариантов настройки приведено в разделе Планирование количества и типов кабелей для последовательного подключения устройств SCSI(http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9had/p9had_sascabling.htm).

Примечания:

- Если используется система 9040-MR9 или 9225-50H и планируется установка FC EJ0K в разъемах PCIe C9 и C12, подключение в режиме 1 для Блок памяти ESLL или ESLS **не** поддерживается.
- Если Блок памяти ESLL или ESLS подключается к задним портам SAS модели 8247-21L, 8247-22L, 8284-21A, 8284-22A на базе процессора POWER8 или модели 9008-22L, 9009-22A или 9223-22H на базе процессора POWER9 с помощью кабеля SAS YO12, то его длина не должна превышать максимальную поддерживаемую длину 3 м (9,8 фута).
- Подключение Блок памяти ESLL или ESLS к одному адаптеру SAS с помощью кабеля YO12, режим 1.
- Подключение двух корпусов памяти ESLL или ESLS с помощью кабелей YO12 к одному адаптеру SAS (режим 1)
- Подключение Блок памяти ESLL или ESLS к паре адаптеров SAS с помощью кабелей YO12, режим 1.
- Подключение двух корпусов памяти ESLL или ESLS с помощью кабелей YO12 к паре адаптеров SAS (режим 1)
- Подключение Блок памяти ESLL или ESLS к двум независимым адаптерам SAS с помощью кабелей YO12 (режим 2).
- Подключение Блок памяти ESLL или ESLS к одному адаптеру SAS FC EJ0K, расположенному в разъеме PCIe C12 в системе 9040-MR9 или 9225-50H, с помощью двух кабелей YO12 в режиме 2.

Примечание: Эта опция доступна только при наличии операционной системы AIX или Linux.

- Подключение Блок памяти ESLL или ESLS к двум адаптерам EJ0K SAS, расположенным в разъемах PCIe C09 и C12 в системе 9040-MR9 или 9225-50H, с помощью двух кабелей YO12 в режиме 2.

Примечание: Эта опция доступна только при наличии операционной системы AIX или Linux.

- Подключение двух корпусов памяти ESLL или ESLS к двум адаптерам SAS FC EJ0K, расположенным в разъемах PCIe C09 и C12 в системе 9040-MR9 или 9225-50H, с помощью четырех кабелей YO12 в режиме 2.

Примечание: Эта опция доступна только при наличии операционной системы AIX или Linux.

- Подключение Блок памяти ESLL или ESLS к двум парам адаптеров SAS с помощью кабелей X12 (режим 2).
 - Подключение Блок памяти ESLL или ESLS к четырем независимым адаптерам SAS с помощью кабелей X12, режим 4
6. Найдите соединение для каждого адаптера, подключаемого к корпусу с помощью внешнего кабеля SAS. Кабели адаптеров подключаются к системам сзади. Для того чтобы определить расположение порта SAS в конкретной конфигурации, перейдите к разделу “Расположения разъемов” на стр. 32 и выберите подходящую модель.
7. Выберите одну из следующих опций:
- Если сервер или блок расширения, к которому подключается Блок памяти ESLL или ESLS, выключен, перейдите к шагу 12 на стр. 13.
 - Если система включена, то необходимо выполнить одно из следующих действий в зависимости от функций, поддерживаемых операционной системой:
 - Удалите из конфигурации адаптеры, к которым подключается корпус.
 - Выключите адаптеры, к которым подключается корпус.
 - Выключите логические разделы или системы, содержащие адаптеры, к которым подключается корпус.

Для того чтобы выполнить одно из этих обязательных действий, перейдите к шагу 8 на стр. 13.

8. В вашей ситуации применимы следующие условия?
- Модель системы не поддерживает управление питанием разъемов.
 - Корпус ввода-вывода, в котором установлены адаптеры, не поддерживает управление питанием разъемов.
 - Вы не можете допустить временной потери доступа к другим дискам, подключенным к тем же адаптерам.
 - **Да:** Выключите систему или логические разделы, которым принадлежат адаптеры, в соответствии с инструкциями из раздела “Остановка системы” на стр. 27. Затем перейдите к шагу 12.
 - **Нет:** продолжите с шага 9.
9. Выберите одну из следующих опций:
- Если адаптеры SAS можно удалить из конфигурации, перейдите к шагу 10.
 - Если адаптеры SAS нельзя удалить из конфигурации, то их необходимо выключить. Перейдите к действию 11.
10. Для того чтобы удалить адаптеры SAS из конфигурации, выполните следующие действия:
- а. Удалите адаптеры SAS из конфигурации.
 - б. Наденьте браслет заземления. Если это не так, подключите его сейчас.
 - в. Подключите кабели SAS из корпуса к адаптерам SAS.
 - г. Заново настройте адаптеры SAS.
 - д. Перейдите к шагу 12.
11. Для того чтобы выключить адаптеры SAS, выполните следующие действия:
- а. Отключите питание адаптеров SAS.
 - б. Наденьте браслет заземления и подключите его к неокрашенной металлической поверхности.
 - в. Подключите кабели SAS из корпуса к адаптерам SAS.
 - г. Включите питание адаптеров SAS.
 - д. Настройте адаптеры SAS и устройства.
 - е. Перейдите к шагу 12.
12. Выберите один из следующих вариантов подключения кабеля к адаптеру SAS:

Примечание: На рисунках конфигураций показаны адаптеры, применяемые для подключения внешних серверов или блоков расширения. Адаптер может представлять один из следующих типов соединений:

- Внешний порт адаптера, который был подтвержден на шаге 6 на стр. 12.
- Внешний порт внутреннего кабеля адаптера, который был подтвержден на шаге 4 на стр. 11.

Примечание: Найдите соединение для каждого адаптера, подключаемого к корпусу с помощью внешнего кабеля SAS. Кабели адаптеров подключаются к системам сзади. Для того чтобы определить расположение порта SAS в конкретной конфигурации, перейдите к разделу “Расположения разъемов” на стр. 32 и выберите требуемую модель.

- Для подключения Блок памяти ESLL или ESLS к одному адаптеру SAS FC EJ0J, FC EJ0K или FC EJ0M с помощью кабеля YO12 в режиме 1 перейдите к шагу 13 на стр. 14.
- Для подключения двух корпусов памяти ESLL или ESLS к одному адаптеру SAS FC EJ0L или FC EJ14 с помощью кабелей YO12 в режиме 1 перейдите к шагу 14 на стр. 15.
- Для подключения корпуса памяти ESLL или ESLS к паре адаптеров SAS EJ0L или SAS FC EJ14 с помощью кабелей YO12 в режиме 1 перейдите к шагу 15 на стр. 15.
- Для подключения двух корпусов памяти ESLL или ESLS к паре адаптеров SAS EJ0L или SAS FC EJ14 с помощью кабелей YO12 в режиме 1 перейдите к шагу 16 на стр. 16.
- Для подключения Блок памяти ESLL или ESLS к двум независимым адаптерам SAS FC EJ0J, FC EJ0K или FC EJ0M с помощью кабелей YO12 в режиме 2 перейдите к шагу 17 на стр. 17.

- Для подключения Блок памяти ESLL или ESLS к одному адаптеру SAS FC EJ0K, расположенному в разъеме C12 в системе 9040-MR9 или 9225-50H, с помощью двух кабелей YO12 в режиме 2 перейдите к шагу 18 на стр. 18.

Примечание: Эта опция доступна только при наличии операционной системы AIX или Linux.

- Для подключения Блок памяти ESLL или ESLS к двум адаптерам SAS FC EJ0K, расположенным в разъемах PCIe C09 и C12 в системе 9040-MR9 или 9225-50H, с помощью двух кабелей YO12 в режиме 2 перейдите к шагу 19 на стр. 19.

Примечание: Эта опция доступна только при наличии операционной системы AIX или Linux.

- Для подключения двух корпусов памяти ESLL или ESLS к двум адаптерам SAS FC EJ0K, расположенным в разъемах C09 и C12 в системе 9040-MR9 или 9225-50H, с помощью четырех кабелей YO12 в режиме 2 перейдите к шагу 20 на стр. 20.

Примечание: Эта опция доступна только при наличии операционной системы AIX или Linux.

- Для подключения Блок памяти ESLL или ESLS с помощью кабелей X12 к двум парам адаптеров FC EJ0L SAS или FC EJ14 в режиме 2 перейдите к шагу 21 на стр. 21.
- Для подключения Блок памяти ESLL или ESLS к четырем независимым адаптерам SAS FC EJ0J, FC EJ0K или FC EJ0M с помощью кабелей X12 в режиме 4 перейдите к шагу 22 на стр. 22.

Если конфигурация SAS не поддерживает перечисленные, перейдите к шагу 23 на стр. 24.

13. Подключите один корпус (A) с помощью кабеля YO12 (B) к одному адаптеру SAS FC EJ0J, FC EJ0K или FC EJ0M (C) в режиме 1 (см. рис. 13) и перейдите к шагу “Подключение кабелей данных, кабелей питания и установка крышек” на стр. 24.

Примечание: Адаптер SAS FC EJ0J, FC EJ0K или FC EJ0M (C) обладает доступом ко всем 12 или 24 отсекам накопителей.

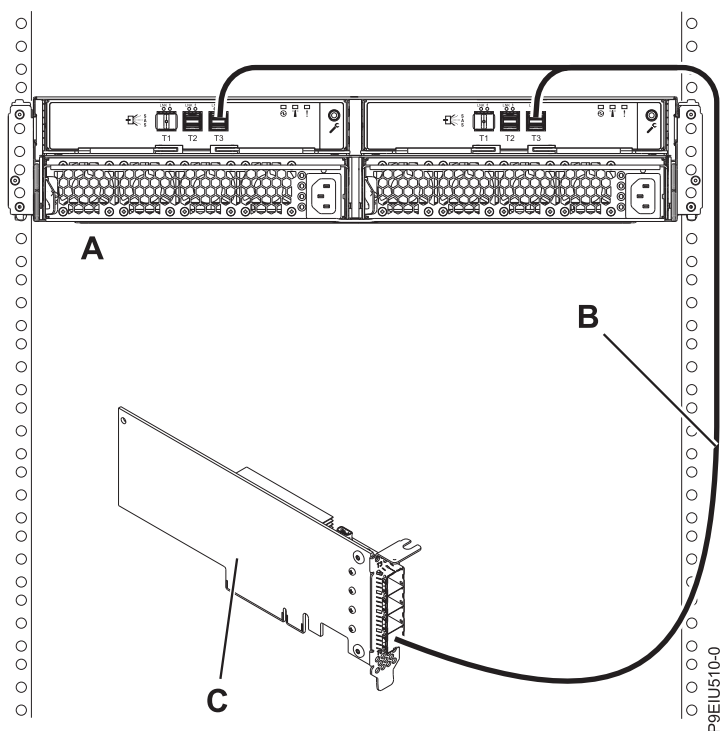


Рисунок 13. Подключение Блок памяти ESLL или ESLS к одному адаптеру SAS FC EJ0J, FC EJ0K или FC EJ0M в режиме 1 с помощью кабеля YO12

14. Подключите два корпуса (А и В) к одному адаптеру SAS FC EJ0J, FC EJ0K или FC EJ0M (Е) с помощью кабелей YO12 (С и D) в режиме 1 (см. рис. 14) и перейдите к шагу “Подключение кабелей данных, кабелей питания и установка крышек” на стр. 24.

Примечание: Адаптер SAS (Е) обладает доступом ко всем 24 или 48 отсекам накопителей.

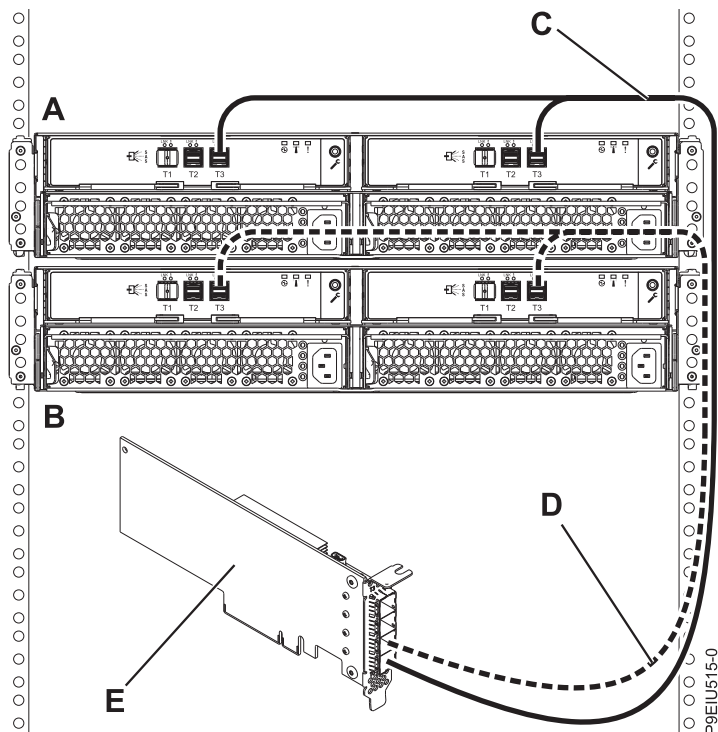


Рисунок 14. Подключение двух корпусов памяти ESLL или ESLS с помощью кабелей YO12 к одному адаптеру SAS FC EJ0J, FC EJ0K или FC EJ0M

15. Подключите один корпус (А) с помощью кабелей YO12 (В) к паре адаптеров SAS FC EJ0L или FC EJ14 (С), соединенных кабелями AA (D), в режиме 1 (см. рис. 15 на стр. 16) и перейдите к разделу “Подключение кабелей данных, кабелей питания и установка крышек” на стр. 24.

Примечания:

- Каждый адаптер в паре адаптеров SAS (С) обладает доступом к другому адаптеру и ко всем 12 или 24 отсекам накопителей.
- Кабели должны подключаться к одному и тому же порту на обоих адаптерах SAS.
- Короткие участки кабелей должны быть подключены к одной стороне корпуса, а короткие участки - к другой стороне корпуса.

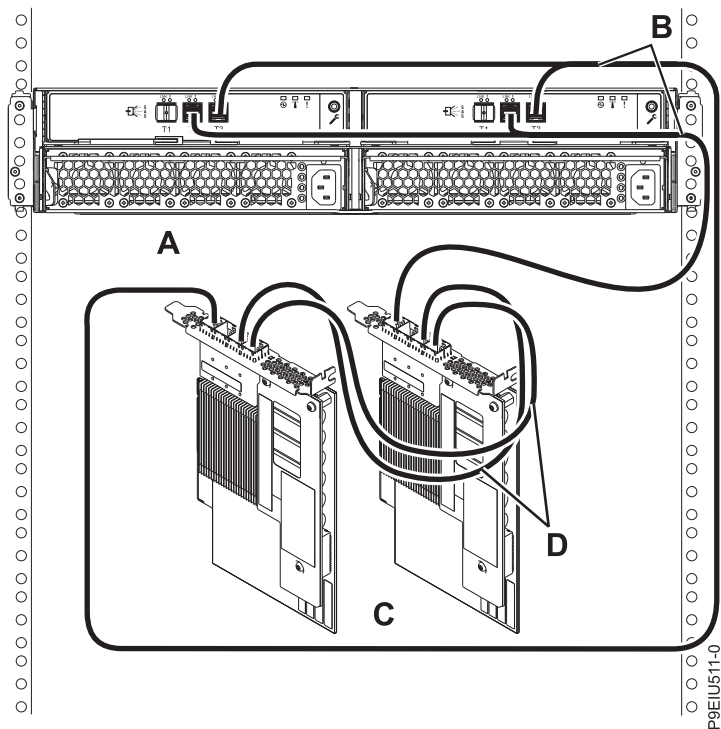


Рисунок 15. Подключение Блок памяти ESLL или ESLS с помощью кабеля YO12 к паре адаптеров SAS FC EJ0L или FC EJ14, соединенных кабелями AA, в режиме 1

16. Подключите два корпуса (**A и B**) с помощью кабелей YO12 (**C и D**) к паре адаптеров SAS FC EJ0L или FC EJ14 (**E**), соединенных кабелями AA (**F**), в режиме 1 (см. рис. 16 на стр. 17) и перейдите к разделу “Подключение кабелей данных, кабелей питания и установка крышек” на стр. 24.

Примечания:

- Каждый адаптер в паре адаптеров SAS (**E**) обладает доступом к другому адаптеру и ко всем 24 или 48 отсекам накопителей.
- Кабели должны подключаться к одному и тому же порту на обоих адаптерах SAS.
- Короткие участки кабелей должны быть подключены к одной стороне корпуса, а короткие участки - к другой стороне корпуса.

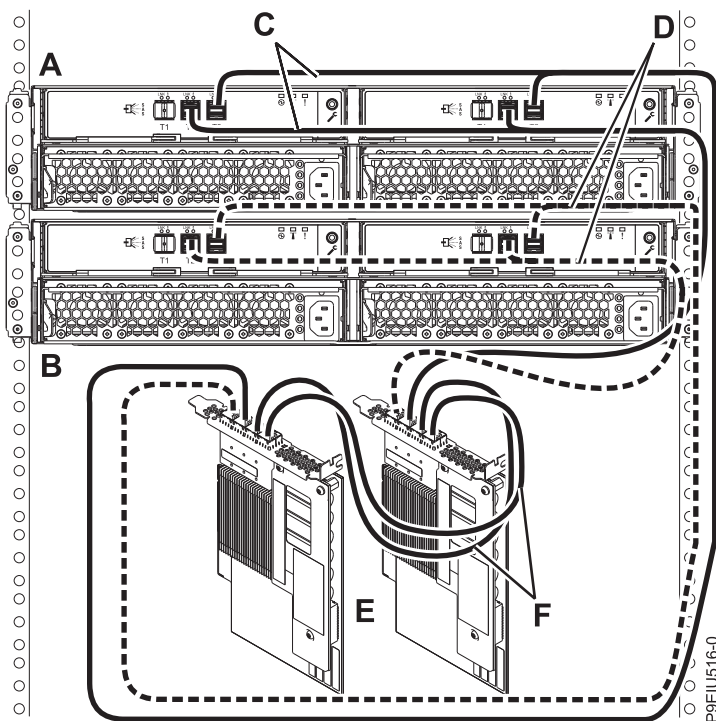


Рисунок 16. Подключение двух корпусов хранения ESLL или ESLS с помощью кабелей YO12 к паре адаптеров SAS FC EJ0L или FC EJ14, соединенных кабелями AA (режим 1)

17. Подключите один корпус (A) с помощью кабелей YO12 (B) к двум независимым адаптерам SAS FC EJ0J, FC EJ0K или FC EJ0M (C и D) в режиме 2 (см. рис. 17 на стр. 18). Затем перейдите к разделу “Подключение кабелей данных, кабелей питания и установка крышек” на стр. 24.

Примечания:

- Независимый адаптер SAS 1 (C) не обладает доступом к другому независимому адаптеру и может обращаться только к отсекам накопителей D1 - D12.
- Независимый адаптер SAS 2 (D) не обладает доступом к другому независимому адаптеру и может обращаться только к отсекам накопителей D13 - D24.

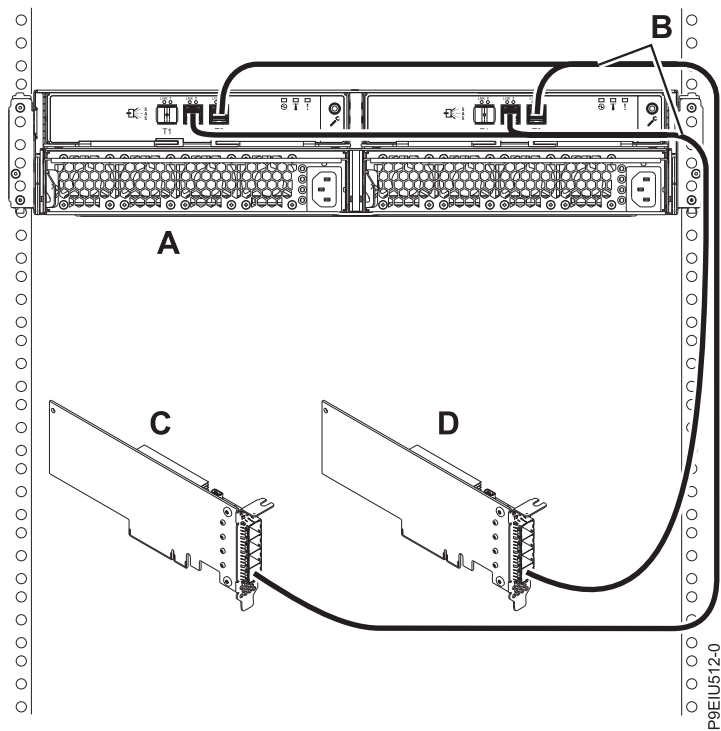


Рисунок 17. Подключение Блок памяти ESLL или ESLS к двум независимым адаптерам SAS FC EJ0J, FC EJ0K или FC EJ0M с помощью кабелей YO12 в режиме 2

18. Подключите один корпус (A) с помощью двух кабелей YO12 (B) к адаптеру FC EJ0K (C), расположенному в разъеме PCIe C12 в системе 9040-MR9 или 9225-50H, в режиме 2 (см. рис. 18 на стр. 19). Затем перейдите к разделу “Подключение кабелей данных, кабелей питания и установка крышек” на стр. 24.

Заметки:

- Два нижних порта адаптера (T0, T1) предназначены для подключения внутренних отсеков накопителей с помощью кабелей.
- Эта опция доступна только при наличии операционной системы AIX или Linux.

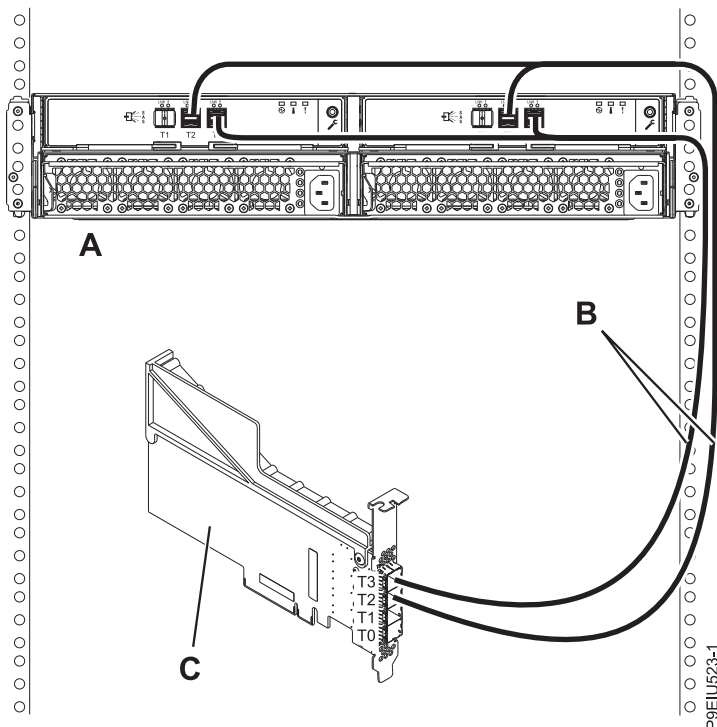


Рисунок 18. Подключение Блок памяти ESLL или ESLS к адаптеру SAS FC EJ0K, расположенному в разъеме PCIe C12 в системе 9040-MR9 или 9225-50H, с помощью двух кабелей Y012 в режиме 2

19. Подключите один корпус (A) с помощью двух кабелей Y012 (B) к двум независимым адаптерам FC EJ0K (C), расположенным в разъемах PCIe C09 и C12 в системе 9040-MR9 или 9225-50H, в режиме 2 (см. рис. 18). Затем перейдите к разделу “Подключение кабелей данных, кабелей питания и установка крышек” на стр. 24.

Заметки:

- Два нижних порта адаптера (T0, T1) предназначены для подключения внутренних отсеков накопителей с помощью кабелей.
- Эта опция доступна только при наличии операционной системы AIX или Linux.

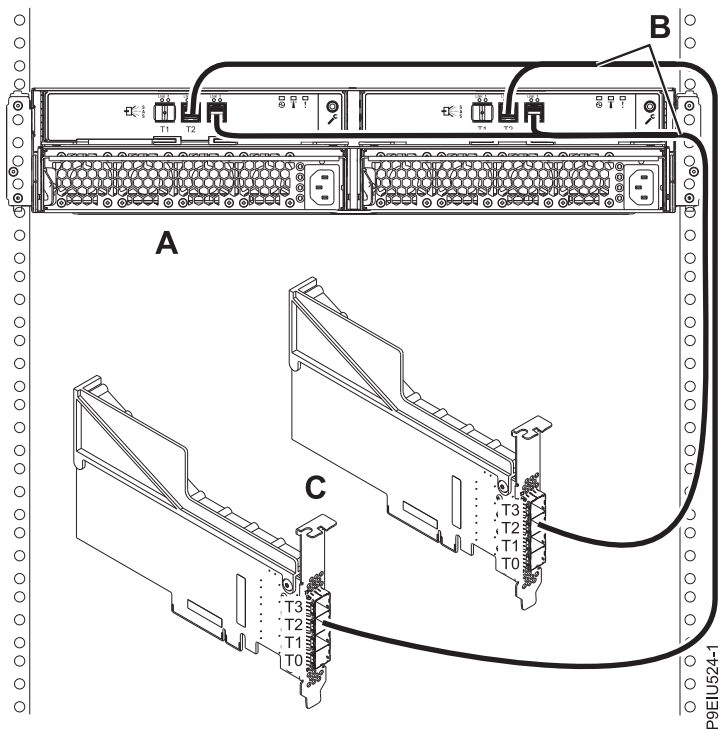


Рисунок 19. Подключение Блок памяти ESLL или ESLS к двум адаптерам SAS FC EJ0K, расположенным в разъемах PCIe C09 и C12 в системе 9040-MR9 или 9225-50H, с помощью двух кабелей YO12 в режиме 2

20. Подключите два корпуса (A) с помощью четырех кабелей YO12 (B) к двум независимым адаптерам FC EJ0K (C), расположенным в разъемах PCIe C09 и C12 в системе 9040-MR9 или 9225-50H, в режиме 2 (см. рис. 20 на стр. 21). Затем перейдите к разделу “Подключение кабелей данных, кабелей питания и установка крышек” на стр. 24.

Заметки:

- Два нижних порта адаптера (T0, T1) предназначены для подключения внутренних отсеков накопителей с помощью кабелей.
- Эта опция доступна только при наличии операционной системы AIX или Linux.

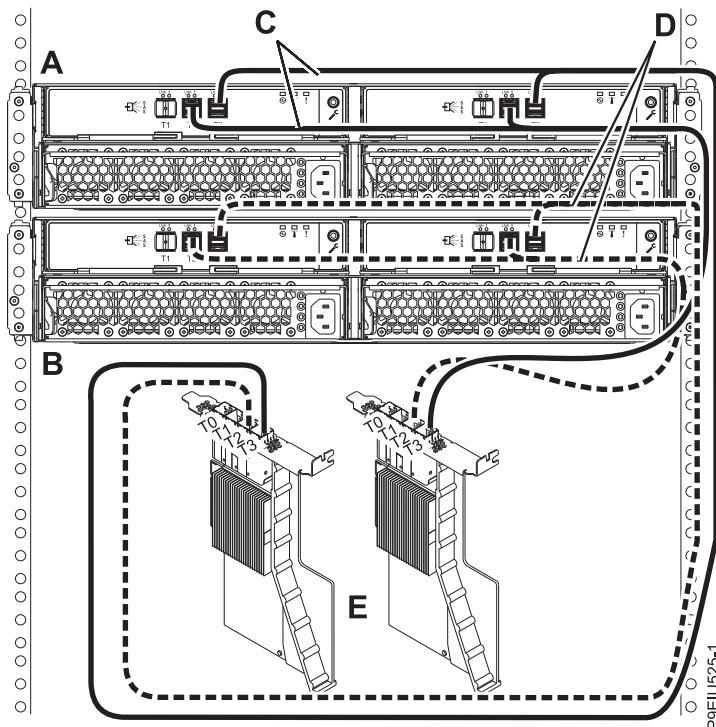


Рисунок 20. Подключение двух корпусов памяти ESLL или ESLS к двум адаптерам SAS FC EJ0K, расположенным в разъемах PCIe C09 и C12 в системе 9040-MR9 или 9225-50H, с помощью четырех кабелей YO12 в режиме 2

21. Подключите один корпус (A) с помощью кабелей X12 (B) к двум парам адаптеров SAS FC EJ0L или FC EJ14 (C и D), соединенных кабелями AA (E), в режиме 1 (см. рис. 21 на стр. 22). Затем перейдите к разделу “Подключение кабелей данных, кабелей питания и установка крышек” на стр. 24.

Примечания:

- Каждый адаптер в первой паре адаптеров SAS (C) обладает доступом к другому адаптеру из первой пары и отсекам накопителей D1 - D12.
- Каждый адаптер во второй паре адаптеров SAS (D) обладает доступом к другому адаптеру из второй пары и отсекам накопителей D13 - D24.
- Кабели должны подключаться к одному и тому же порту на обоих адаптерах SAS.
- Короткие участки кабелей должны быть подключены к одной стороне корпуса, а короткие участки - к другой стороне корпуса.

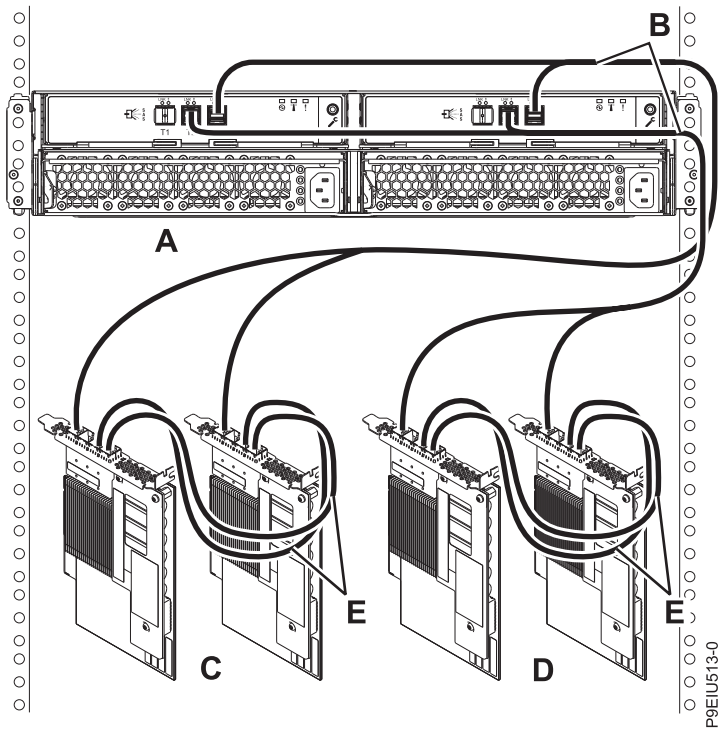


Рисунок 21. Подключение ESLS с помощью кабелей X12 к двум парам адаптеров SAS FC EJ0L или FC EJ14, соединенных кабелями AA (режим 2)

22. Подключите один корпус (A) с помощью кабелей X12 (B) к четырем независимым адаптерам SAS FC EJ0J или FC EJ0M в режиме 4 (см. рис. 22 на стр. 23). Затем перейдите к разделу “Подключение кабелей данных, кабелей питания и установка крышек” на стр. 24.

Примечание: На рис. 23 на стр. 23 показаны примеры идентификаторов кабелей.

- Кабель, подключаемый к независимому адаптеру SAS 1 (C), содержит метку с идентификатором P1 (G). Этот адаптер не имеет доступа к другим независимым адаптерам, а только к отсекам дисков D1 - D6 (D1 - D3 для ESLL).
- Кабель, подключаемый к независимому адаптеру SAS 2 (D), содержит метку с идентификатором P2 (G). Этот адаптер не имеет доступа к другим независимым адаптерам, а только к отсекам дисков D7 - D12 (D4 - D6 для ESLL).
- Кабель, подключаемый к независимому адаптеру SAS 3 (E), содержит метку с идентификатором P1 (G). Этот адаптер не имеет доступа к другим независимым адаптерам, а только к отсекам дисков D13 - D18 (D7 - D9 для ESLL).
- Кабель, подключаемый к независимому адаптеру SAS 4 (F), содержит метку с идентификатором P2 (G). Этот адаптер не имеет доступа к другим независимым адаптерам, а только к отсекам дисков D19 - D24 (D10 - D12 для ESLL).

Примечание: Поддерживаются неполные конфигурации в режиме 4, позволяющие использовать менее 4 адаптеров, т. е. без подключения конца кабеля X12.

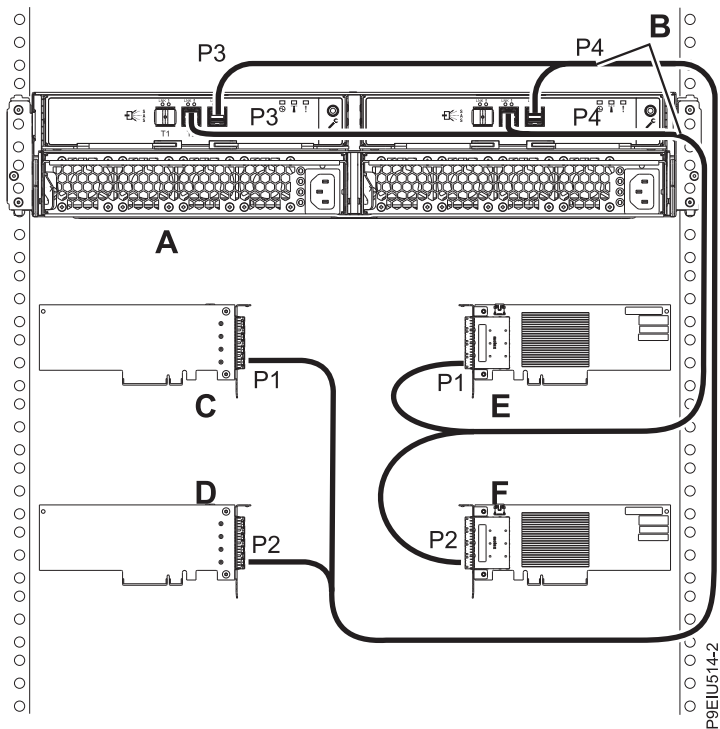


Рисунок 22. Подключение Блок памяти ESLL или ESLS к четырем независимым адаптерам SAS FC EJ0J или FC EJ0M с помощью кабелей X12, режим 4

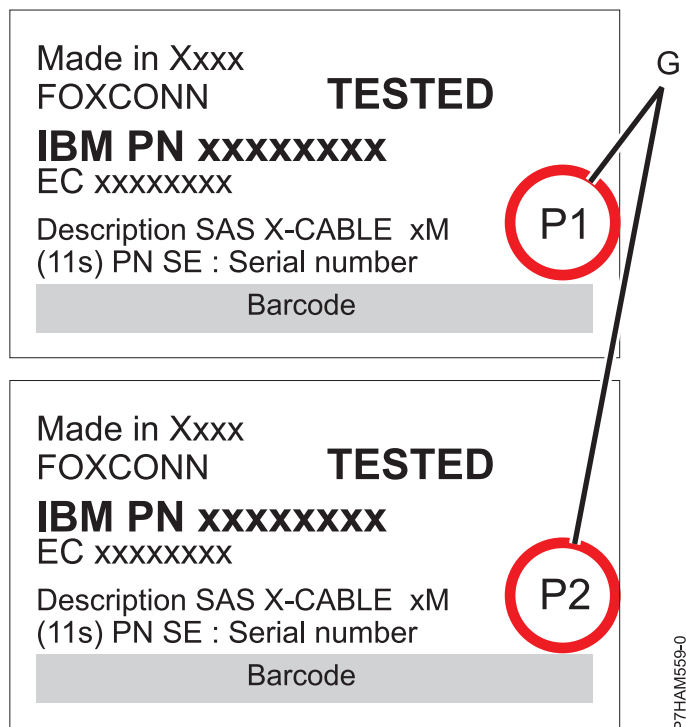


Рисунок 23. Этикетки кабелей адаптера SAS с идентификаторами P1 и P2

23. Дополнительная информация о кабелях SAS и их конфигурациях приведена в разделе Планирование кабелей SCSI с последовательным подключением (SAS)(http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9had/p9had_sascabling.htm).

Подключение кабелей данных, кабелей питания и установка крышек

Приведены инструкции по подключению кабелей данных, кабелей питания и установке боковых крышек.

Процедура

1. Наденьте браслет заземления и подключите его к неокрашенной металлической поверхности.
2. Если процедура установки предусматривала отсоединение кабелей SAS от модулей ESM, установите кабели на место в соответствии с маркировкой.

Примечание: Не включайте питание до тех пор, пока не будут получены соответствующие инструкции.

3. Проложите кабели питания через фиксирующие скобы (**D**), чтобы обеспечить разгрузку натяжения (см. следующий рисунок).

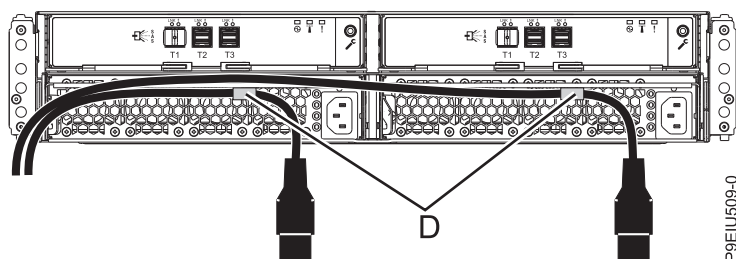


Рисунок 24. Прокладка кабелей питания через фиксирующие скобы

4. Подключите кабели питания к блокам питания слева и справа.

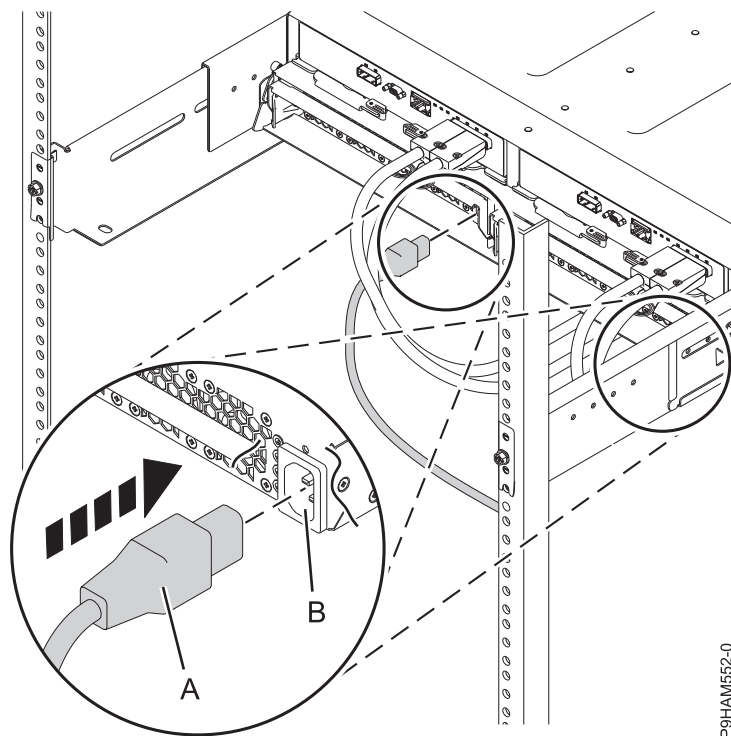


Рисунок 25. Подключение кабелей питания

5. Установите на место левую крышку (А) со служебными индикаторами и правую крышку (В).
 - а. Поместите отверстие в верхней части крышки над ушком на кромке шасси.
 - б. Поворачивайте крышку вниз, пока она не установится на своем месте. Убедитесь, что внутренняя поверхность крышки находится на одном уровне с шасси.

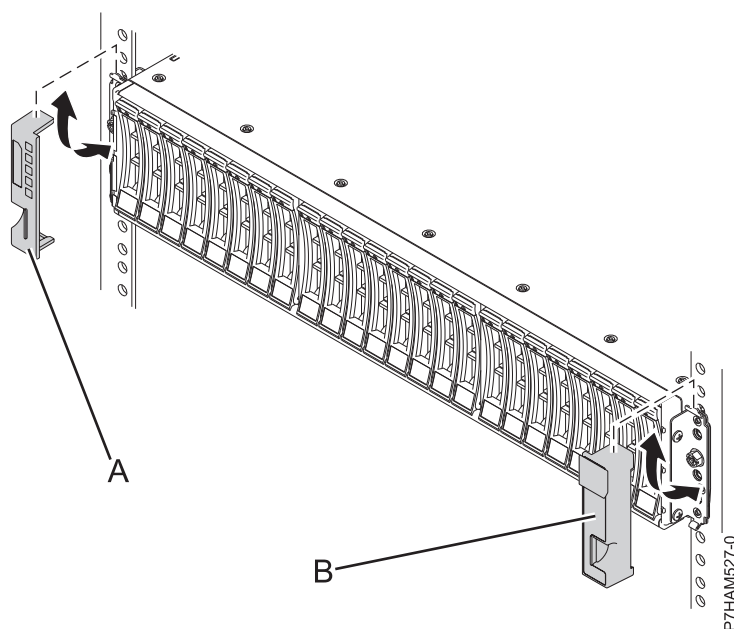


Рисунок 26. Установка боковых крышек

6. Подключите другие кабели питания к блокам распределения питания (PDU).

7. Если перед подключением кабелей к корпусу хранения выключалось питание системы или логического раздела, включите систему или раздел. Если вы не выключили систему или раздел, то в зависимости от опции, выбранной в начале этой процедуры, может потребоваться заново настроить адаптеры.

Завершение установки Блок памяти ESLL или ESLS

Приведены инструкции по завершению процесса установки.

Процедура

1. Если в корпус установлены дисковые накопители или диски SSD, обратитесь к следующей информации для их настройки в операционной системе:
 - Инструкции по настройке дискового накопителя или диска SSD для применения в AIX приведены в разделе Настройка дискового накопителя или диска SSD для применения в системе AIX или логических разделах AIX (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9hal/pxhal_configdrive_aix.htm).
 - Инструкции по настройке дискового накопителя или диска SSD для применения в IBM i приведены в разделе Настройка дискового накопителя или диска SSD для применения в системе IBM i или логических разделах IBM i (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9hal/pxhal_configdrive_ibmi.htm).
 - Инструкции по настройке дискового накопителя или диска SSD для применения в Linux приведены в разделе Настройка дискового накопителя или диска SSD для применения в системе Linux или логических разделах Linux (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9hal/pxhal_configdrive_linux.htm).
2. Для того чтобы проверить, что система или логический раздел распознает корпус дисковых накопителей, обратитесь к разделу Проверка установленного компонента(http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/pxhaj_hsmverify.htm).
3. Процедура установки Блок памяти ESLL или ESLS завершена. Если вы были направлены сюда из другой процедуры, вернитесь к исходной процедуре.

Справочная информация

В этом разделе приведены инструкции по выполнению задач, связанных с установкой и настройкой корпуса хранения.

Остановка системы

Ниже описана процедура завершения работы системы при модернизации системы или служебном действии.

Об этой задаче

Внимание: Использование кнопки включения питания на панели управления или ввод команд в НМС (Консоль аппаратного обеспечения) для остановки системы может привести к непредсказуемым результатам в файлах данных. Кроме того, следующий запуск системы может занять большее время, если все приложения не были завершены перед выключением системы.

Завершение работы системы, для управления которой не применяется НМС

Возможно, вам придется завершить работу системы для того, чтобы выполнить следующее задание. Если система не работает под управлением Консоль аппаратного обеспечения (НМС), то следующие инструкции позволяют остановить систему с помощью кнопки питания или Расширенный интерфейс управления системой (ASMI).

Прежде чем начать

Перед завершением работы системы выполните следующие действия:

1. Завершите все задания и закройте все приложения.
2. Если работает VIOS (сервер виртуального ввода-вывода) (VIOS), убедитесь, что все клиенты завершили работу или используют альтернативный метод доступа к своим устройствам.

Выключение системы с помощью панели управления

Возможно, вам придется завершить работу системы для того, чтобы выполнить следующее задание. Если система не работает под управлением НМС (Консоль аппаратного обеспечения), то инструкции из этого раздела позволяют остановить систему с помощью кнопки питания.

Процедура

1. Войдите в раздел хоста от имени пользователя, обладающего правами на выполнение команды **shutdown** или **pwrdownsys** (отключить питание системы).
2. В командной строке введите одну из следующих команд:
 - Если система работает под управлением операционной системы AIX, введите **shutdown**.
 - Если система работает под управлением операционной системы Linux, введите **shutdown -h now**.
 - Если система работает под управлением операционной системы IBM i, введите **PWRDWN SYS**. Если система разбита на разделы, отключите питание дополнительных разделов командой **PWRDWN SYS**. Затем отключите питание основного раздела командой **PWRDWN SYS**.

Эта команда останавливает операционную систему. Выберите один из следующих вариантов:

- Если питание системы выключается, световой индикатор Питание включено начинает медленно мигать и система переходит в состояние ожидания, перейдите к шагу 5 на стр. 28.
- Если при выключении последнего раздела питания системы остается включенным, перейдите к шагу 3 на стр. 28.

3. Откройте переднюю дверцу стойки, если это необходимо.
4. Нажмите кнопку питания (A) на панели управления, как показано на следующем рисунке. После завершения обратного отчета (с 4 до 0) отпустите кнопку питания.
Питание системы выключается, световой индикатор Питание включено начинает медленно мигать, и система переходит в состояние ожидания.

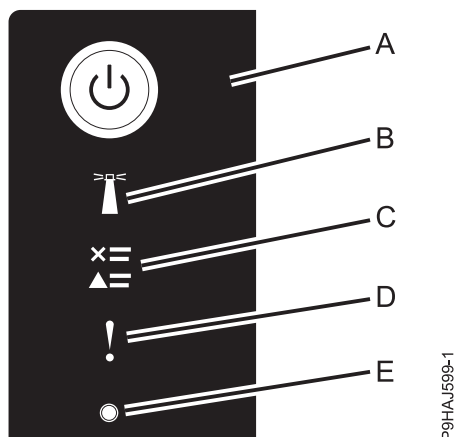


Рисунок 27. Индикаторы панели управления

5. Запишите тип IPL и режим IPL, которые показываются на дисплее панели управления, чтобы вернуть систему в то же состояние, после выполнения процедуры установки или замены.
6. Выключите питание всех устройств, подключенных к системе.

Выключение системы с помощью ASMI

Возможно, вам придется завершить работу системы для того, чтобы выполнить следующее задание. Если система не работает под управлением НМС (Консоль аппаратного обеспечения), то следующие инструкции позволяют остановить систему с помощью Расширенный интерфейс управления системой (ASMI).

Процедура

1. Войдите в раздел хоста от имени пользователя, обладающего правами на выполнение команды **shutdown** или **pwrdownsys** (отключить питание системы).
2. В командной строке введите одну из следующих команд:
 - Если система работает под управлением операционной системы AIX, введите **shutdown**.
 - Если система работает под управлением операционной системы Linux, введите **shutdown -h now**.
 - Если система работает под управлением операционной системы IBM i, введите **PWRDOWNSYS**. Если система разбита на разделы, отключите питание дополнительных разделов командой **PWRDOWNSYS**. Затем отключите питание основного раздела командой **PWRDOWNSYS**.
 Эта команда останавливает операционную систему. Выберите один из следующих вариантов:
 - Если питание системы выключается, световой индикатор Питание включено начинает медленно мигать и система переходит в состояние ожидания, перейдите к шагу 5.
 - Если при выключении последнего раздела питания системы остается включенным, перейдите к шагу 3.
3. На странице приветствия ASMI введите свой ИД пользователя и пароль и нажмите **Вход**.
4. В области навигации выберите **Управление питанием/перезапуском > Включить/выключить систему**. Отображается текущее значение питания системы.
5. Укажите параметры и нажмите **Сохранить параметры и выключить**. Питание системы выключается, световой индикатор Питание включено начинает медленно мигать, и система переходит в состояние ожидания.
6. Выключите питание всех устройств, подключенных к системе.

Выключение системы с помощью НМС

С помощью НМС (Консоль аппаратного обеспечения) можно выключить систему или логический раздел.

Об этой задаче

По умолчанию управляемая система настроена на автоматическое выключение при выключении последнего выполняющегося логического раздела в ней. Если параметры управляемой системы установлены в НМС так, что она не выключается автоматически, необходимо выключить управляемую систему с помощью этой процедуры.

Внимание: Перед выключением управляемой системы убедитесь в том, что выполняющиеся логические разделы в управляемой системе выключены. Выключение управляемой системы без предварительного выключения логических разделов вызывает их аварийное выключение и может привести к потере данных. Если используется логический раздел VIOS (сервер виртуального ввода-вывода), убедитесь, что все клиенты завершили работу или используют альтернативный метод доступа к своим устройствам.

Для выключения управляемой системы необходимо иметь одну из следующих ролей:

- Главный администратор
- Сотрудник сервисного представительства
- Оператор
- Специалист по поддержке продукта

Примечание: Если вы являетесь инженером продукта, проверьте, выключил ли клиент все активные разделы и управляемую систему. Продолжите процедуру только после того, как состояние сервера изменится на **Выключен**.

Процедура

1. Необходимо завершить работу всех активных логических разделов перед выключением системы. Для того чтобы завершить работу логических разделов определенной системы, выполните следующие действия:



- a. В области навигации щелкните значок **Ресурсы**, затем выберите **Все системы**.
 - b. Щелкните имя системы, для которой требуется завершить работу разделов.
 - c. Выберите логические разделы, которые необходимо выключить.
 - d. На панели содержимого выберите **Действия > Завершить работу**.
 - e. Нажмите кнопку **Готово**.
2. Для выключения системы выполните следующие действия:



- a. В области навигации щелкните значок **Ресурсы**, затем выберите **Все системы**.
- b. Выберите систему для выключения.
- c. На панели содержимого выберите **Действия > Показать все действия > Выключить**.
- d. Нажмите кнопку **Готово**.

Запуск системы

В этом разделе описано, как запустить систему после выполнения служебного действия или обновления системы.

Запуск системы, для управления которой не применяется НМС

Запустить систему, для управления которой не применяется Консоль аппаратного обеспечения (НМС), можно с помощью кнопки питания или интерфейса ASMI.

Запуск системы с помощью панели управления

Запустить систему, для управления которой не применяется НМС (Консоль аппаратного обеспечения), можно с помощью кнопки питания на панели управления.

Процедура

1. Откройте переднюю дверцу стойки, если это необходимо.
2. Перед тем как нажать кнопку питания на панели управления, проверьте подключен ли системный блок к источнику питания:
 - Все кабели питания системы должны быть подключены к источнику питания.
 - Световой индикатор питания (A) (см. следующий рисунок) должен мигать.
3. Нажмите кнопку питания (A) на панели управления, как показано на рисунке рис. 28.

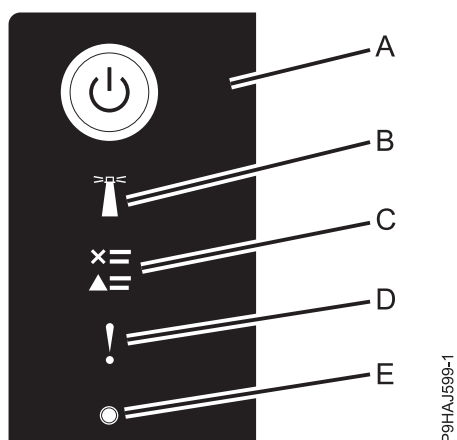


Рисунок 28. Индикаторы панели управления

4. После нажатия кнопки питания произойдет следующее:
 - Постоянно горящий зеленый индикатор означает подачу питания блоку в рабочем режиме.
 - Мигающий зеленый индикатор означает подачу питания блоку в дежурном режиме.
 - После нажатия кнопки питания индикатор питания перестает мигать приблизительно через 30 секунд. В процессе перехода индикатор может мигать чаще.
5. Выберите один из следующих вариантов:
 - Если разделы запущены, выполнение процедуры на этом завершается.
 - Если разделы не запускаются, перейдите к шагу 6.
6. В панели приветствия ASMI введите ИД пользователя и пароль и нажмите кнопку **Вход в систему**.
7. В области навигации выберите **Управление питанием/перезапуском > Включить/выключить систему**.
8. Нажмите **Сохранить параметры и продолжить загрузку встроенного программного обеспечения системы**.

Запуск системы с помощью ASMI

Запустить систему, для управления которой не применяется НМС (Консоль аппаратного обеспечения), можно с помощью интерфейса ASMI.

Процедура

1. На странице приветствия ASMI введите свой ИД пользователя и пароль и нажмите **Вход**.

2. В области навигации выберите **Управление питанием/перезапуском > Включить/выключить систему**. Будет показано состояние питания системы.
3. Укажите параметры и нажмите **Сохранить параметры и включить**. Выберите один из следующих вариантов:
 - Если в поле **Стратегия запуска встроенного ПО сервера** задано значение **Выполняется (всегда запускается автоматически)**, разделы будут запущены. Выполнение процедуры на этом закончено.
 - Если в поле **Стратегия запуска встроенного ПО сервера** задано значение **Режим ожидания (инициированный пользователем)** или **Автоматический запуск (только автоматический перезапуск)**, начнется запуск системы, однако разделы не будут запущены автоматически. Перейдите к шагу 4.
4. Дождитесь включения системы.
5. В области навигации выберите **Управление питанием/перезапуском > Включить/выключить систему**. Отображается текущее значение питания системы. Значение в поле **Текущее состояние встроенного программного обеспечения сервера** должно измениться на **Режим ожидания**.
6. Нажмите **Сохранить параметры** и продолжите загрузку встроенного программного обеспечения сервера, чтобы запустить разделы.

Запуск системы или логического раздела с помощью НМС

Можно использовать НМС (Консоль аппаратного обеспечения) для запуска системы или логического раздела после установки требуемых кабелей и подключения кабелей питания к источнику питания.

Процедура

- Для включения управляемой системы выполните следующие действия:



1. В области навигации щелкните значок **Ресурсы**, затем выберите **Все системы**.
2. Выберите систему для включения.
3. На панели содержимого выберите **Действия > Показать все действия > Включить**.
4. Нажмите кнопку **Готово**.

- Для того чтобы активировать логический раздел, выполните следующие действия:



1. В области навигации щелкните значок **Ресурсы**, затем выберите **Все разделы**.
2. Выберите логический раздел для активации.
3. В области навигации выберите **Действия над разделом > Операции > Активировать**.
4. Нажмите кнопку **Готово**.

- Для того чтобы активировать логический раздел для определенной системы, выполните следующие действия:



1. В области навигации щелкните значок **Ресурсы**, затем выберите **Все системы**.
 2. Щелкните на имени системы, в которой требуется активировать логический раздел.
 3. Выберите логический раздел для активации.
 4. На панели содержимого выберите **Действия > Активировать**.
 5. Нажмите кнопку **Готово**.
- Для того чтобы проверить, что стратегия запуска логического раздела установлена как **Иницируемый пользователем**, выполните следующие действия:



1. В области навигации щелкните значок **Ресурсы**, затем выберите **Все системы**.
2. Щелкните на имени системы для просмотра сведений.
3. В области навигации выберите **Параметры** > **Другие параметры**.
4. Перейдите на вкладку **Параметры включения**. Установите в поле **Стратегия запуска раздела** значение **Иницилируемый пользователем**.

Расположения разъемов

Показаны расположения разъемов Блоки памяти ESLL и ESLS и серверов, к которым они подключаются.

Выберите один из вариантов:

- “Расположения разъемов Блоки памяти ESLL и ESLS”
- Расположения разъемов систем 247-21L, 8247-22L и 8284-22A
- Расположения разъемов системы 8286-41A
- “Расположения разъемов систем 8247-42L и 8286-42A” на стр. 37
- Расположения разъемов систем 8408-44E и 8408-E8E
- Расположения разъемов систем 9080-MHE, 9080-MME, 9119-MHE и 9119-MME

Расположения разъемов Блоки памяти ESLL и ESLS

Показаны расположения разъемов Блоки памяти ESLL и ESLS.

Примечание: Разъемы T1 не используются.

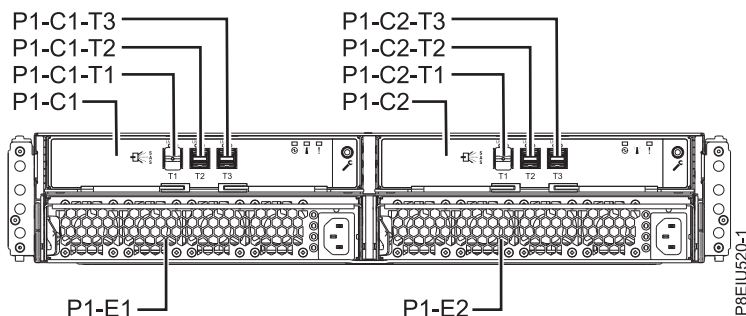


Рисунок 29. Расположения разъемов Блоки памяти ESLL и ESLS

Дополнительная информация о расположениях для Блоки памяти ESLL и ESLS приведена в разделе Расположения Блоки памяти ESLL и ESLS(http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9ecs/p9ecs_esll_esls_loccodes.htm).

Дополнительная информация о расположениях для сервера приведена в разделе Расположения и коды расположений компонентов(http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9ecs/p9ecs_locations.htm).

Расположения разъемов серверов POWER9

Показаны расположения разъемов серверов POWER9.

Расположения разъемов систем 9008-22L, 9009-22A и 9223-22H

Показаны расположения разъемов систем 9008-22L, 9009-22A и 9223-22H.

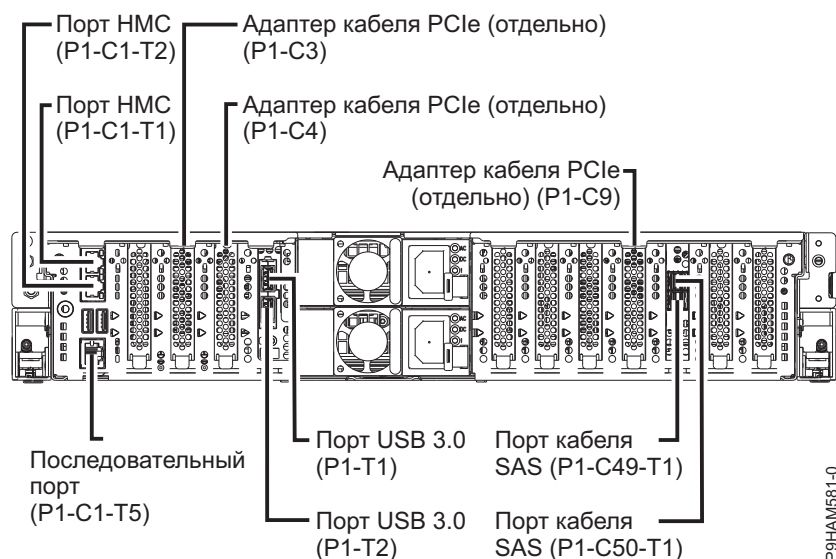


Рисунок 30. Расположения разъемов систем 9008-22L, 9009-22A и 9223-22H

Расположения разъемов систем 9009-41A, 9009-42A и 9223-42H

Показаны расположения разъемов систем 9009-41A, 9009-42A и 9223-42H.

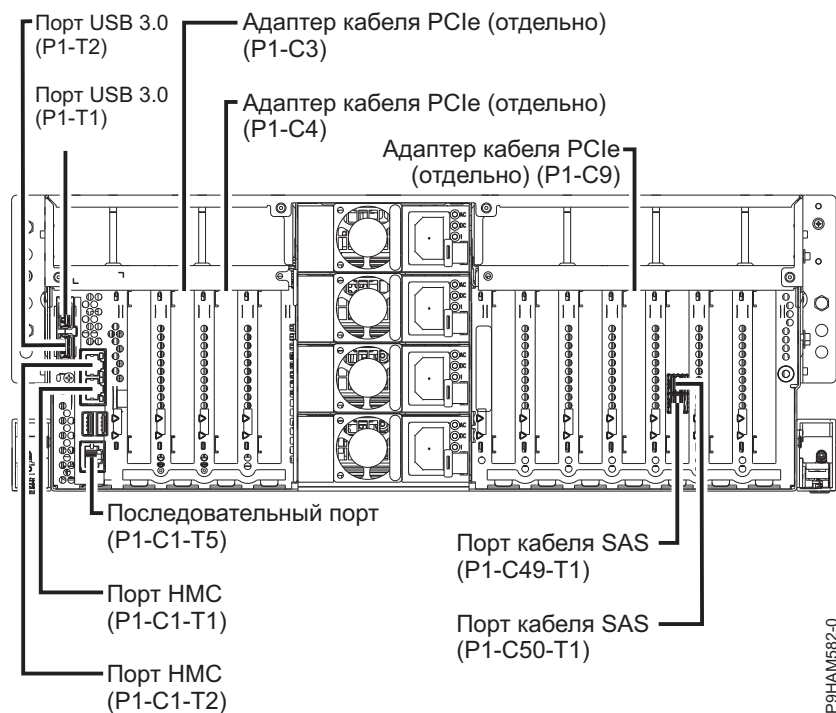


Рисунок 31. Расположения разъемов систем 9009-41A, 9009-42A и 9223-42H

Расположения разъемов систем 9040-MR9 и 9225-50H

Показаны расположения разъемов систем 9040-MR9 и 9225-50H.

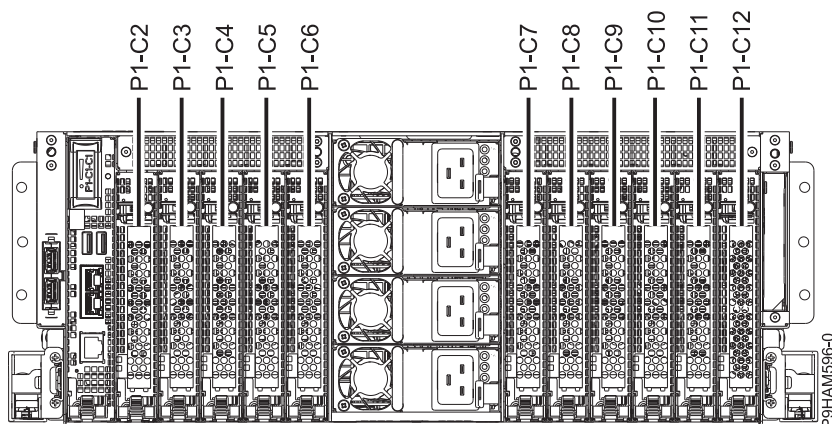


Рисунок 32. Система 9040-MR9 или 9225-50H - вид сзади

В Табл. 1 показаны разъемы, которые следует использовать для установки RAID-контроллера SAS в системе 9040-MR9 или 9225-50H для управления внутренними отсеками для накопителей SAS.

Таблица 1. Разъемы RAID-контроллера SAS для системы 9040-MR9 или 9225-50H

| RAID-контроллер SAS | Разъем |
|--|----------------|
| Низкий четырехпортовый адаптер PCIe3 SAS RAID 6 Gb x8 (FC EJ0K; CCIN 57B4) | P1-C12 |
| Низкий четырехпортовый адаптер PCIe3 SAS RAID 6 Gb x8 (два FC EJ0K; два CCIN 57B4) | P1-C9 и P1-C12 |
| Примечание: Разъемы C9 и C12 применяются для управления внутренними отсеками накопителей SAS и имеют ограниченную доступность для подключения Корпус дискового накопителя 5887 или Блок памяти ESLL или ESLS. | |

Дополнительная информация о FC EJ0K приведена в разделе Четырехпортовый адаптер PCIe3 RAID SAS 6 Gb (FC EJ0K; CCIN 57B4) (<http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9hcd/fcej0k.htm>).

В Табл. 2 показаны приоритеты разъемов для адаптера FC EJ0K в системе 9040-MR9 или 9225-50H.

Таблица 2. Приоритеты разъемов для FC EJ0K

| Код продукта | Описание | Приоритеты разъемов для двух процессоров | Приоритеты разъемов для трех процессоров | Приоритеты разъемов для четырех процессоров | Макс. допустимое число поддерж. адаптеров |
|--|--|--|--|---|---|
| EJ0K | Низкий четырехпортовый адаптер PCIe3 SAS RAID 6 Gb x8 (FC EJ0K; CCIN 57B4) | 12, 9, 11, 8, 10, 7 | 12, 9, 11, 8, 5, 10, 7, 4 | 12, 9, 11, 8, 5, 3, 10, 7, 4, 2 | 6/8/10 |
| Примечание: Разъемы C9 и C12 применяются для управления внутренними отсеками накопителей и имеют ограниченную доступность для подключения Корпус дискового накопителя 5887 или Блок памяти ESLL или ESLS. | | | | | |

В Табл. 3 показаны разъемы и приоритеты адаптера Адаптер кабелей PCIe3 для системы 9040-MR9 или 9225-50H. Адаптер кабелей PCIe3 предназначен для подключения системы к Модуль разветвления PCIe3 с 6 разъемами в Блок расширения ввода-вывода EMX0 PCIe Gen3.

Таблица 3. Разъемы и приоритеты адаптера кабелей PCIe3

| Код продукта | Описание | Приоритеты разъемов для двух процессоров | Приоритеты разъемов для трех процессоров | Приоритеты разъемов для четырех процессоров | Макс. допустимое число поддерж. адаптеров |
|--------------|---|--|--|---|---|
| EJ08 | Адаптер-преобразователь PCIE to Optical CXP (FC EJ08; CCIN 2CE2); код изделия: 041T9901 | 11, 8 10, 7 | 11, 8, 5, 10, 7, 4 | 11, 8, 5, 3, 10, 7, 4, 2 | 4/6/8 |

Расположения разъемов систем 9080-M9S и 9222-80H

Показаны расположения разъемов систем 9080-M9S и 9222-80H.

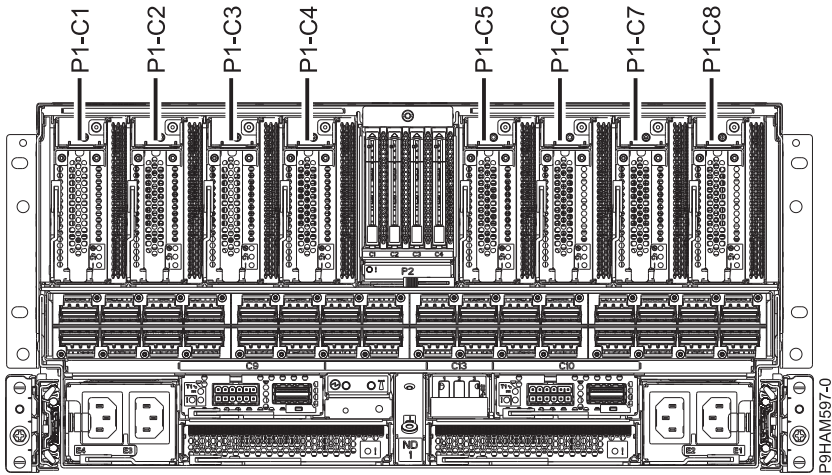


Рисунок 33. Система 9080-M9S или 9222-80H - вид сзади

В Табл. 4 показаны приоритеты разъемов для адаптера FC EJ0K в системе 9080-M9S или 9222-80H.

Таблица 4. Приоритеты разъемов для FC EJ0M и EJ14

| Код продукта | Описание | Приоритеты разъемов | Макс. число узлов |
|--------------|---|------------------------|-------------------|
| EJ0M | Четырехпортовый адаптер PCIe3 SAS RAID 6 Gb LP (FC EJ0M и FC EL3B; CCIN 57B4); код изделия: 000MH910 | 2, 4, 6, 3, 5, 7, 1, 8 | 8 |
| EJ14 | Четырехпортовый адаптер PCIe3 12 GB Cache RAID PLUS SAS 6 Gb x8 (FC EJ14; CCIN 57B1); код изделия 01DH742 | 1, 3, 5, 7, 2, 4, 6, 8 | 8 |

В Табл. 5 показаны разъемы и приоритеты адаптера кабелей PCIe для системы 9080-M9S или 9222-80H.

Таблица 5. Разъемы и приоритеты адаптера кабелей PCIe

| Код продукта | Описание | Приоритеты разъемов | Макс. число узлов |
|--------------|--|------------------------|-------------------|
| EJ07 | Адаптер кабелей PCIe3 для секции расширения PCIe3 (FC EJ07; CCIN 6B52); код изделия: 00TK704 | 1, 7, 3, 5, 2, 8, 4, 6 | 8 |

Расположения разъемов серверов POWER8

Показаны расположения разъемов серверов POWER8.

Расположения разъемов систем 8247-21L, 8247-22L, 8284-21A и 8284-22A

Показаны расположения разъемов систем 8247-21L, 8247-22L, 8284-21A и 8284-22A.

Корпуса дисковых накопителей подключаются к серверам 8247-21L, 8247-22L, 8284-21A и 8284-22A(расширенные функции) через порты SAS.

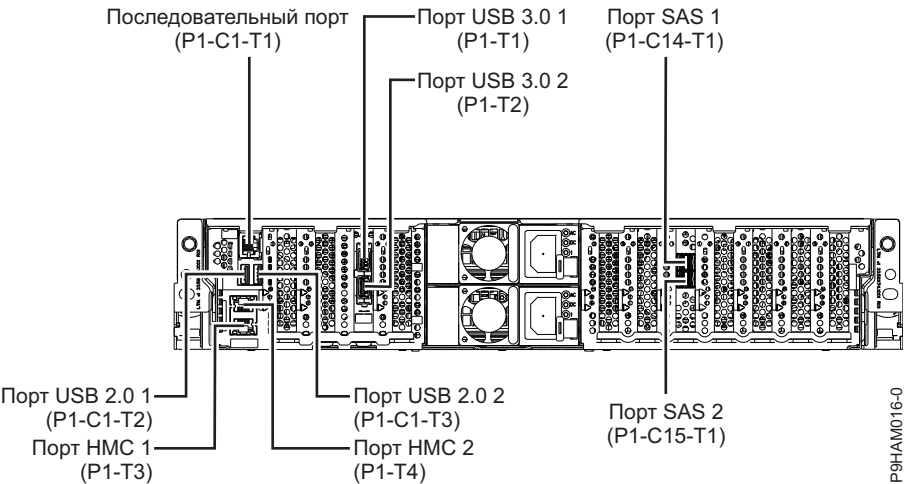


Рисунок 34. Расположения разъемов систем 8247-21L, 8247-22L, 8284-21A и 8284-22A (расширенные функции)

Расположения разъемов системы 8286-41A

Показаны расположения разъемов модели 8286-41A, монтируемой в стойку, и автономной модели.

Корпуса дисковых накопителей подключаются к серверу 8286-41A через порт SAS.

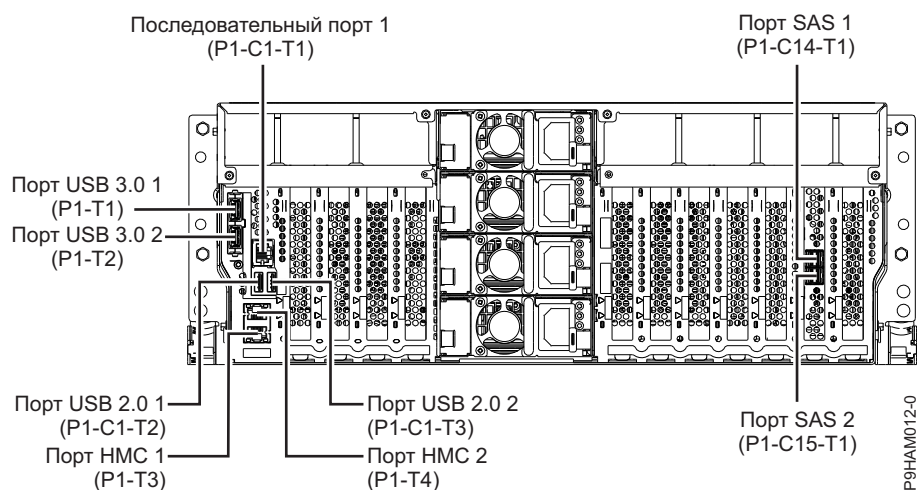


Рисунок 35. Расположения разъемов монтируемой в стойке системы 8286-41A (расширенные функции)

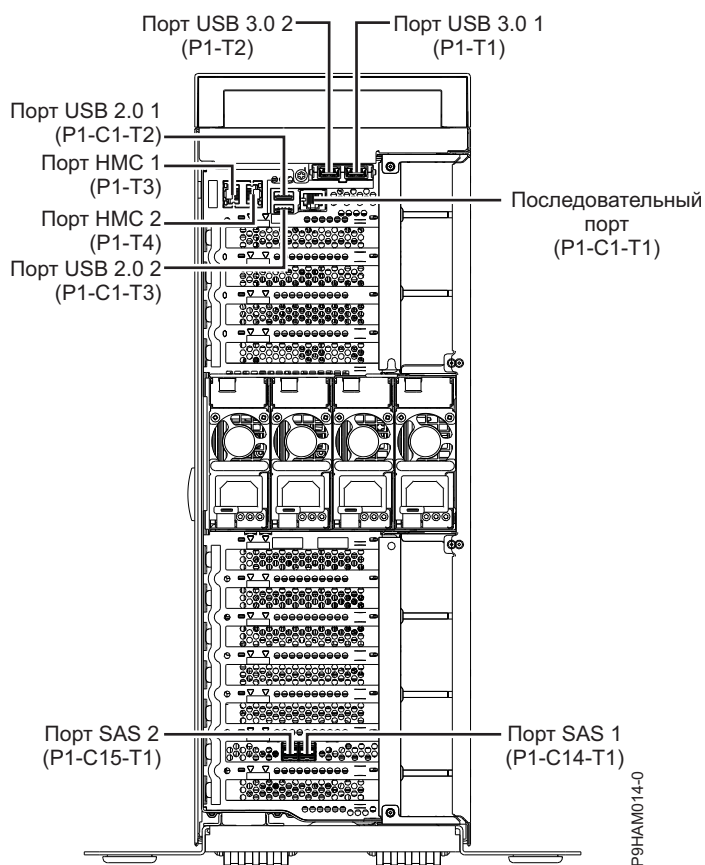


Рисунок 36. Расположения разъемов автономной системы 8286-41A (расширенные функции)

Расположения разъемов систем 8247-42L и 8286-42A

Показаны расположения разъемов монтируемых в стойку моделей 8247-42L и 8286-42A.

Корпуса дисковых накопителей подключаются к серверам 8247-42L и 8286-42A (расширенные функции) через порт SAS.

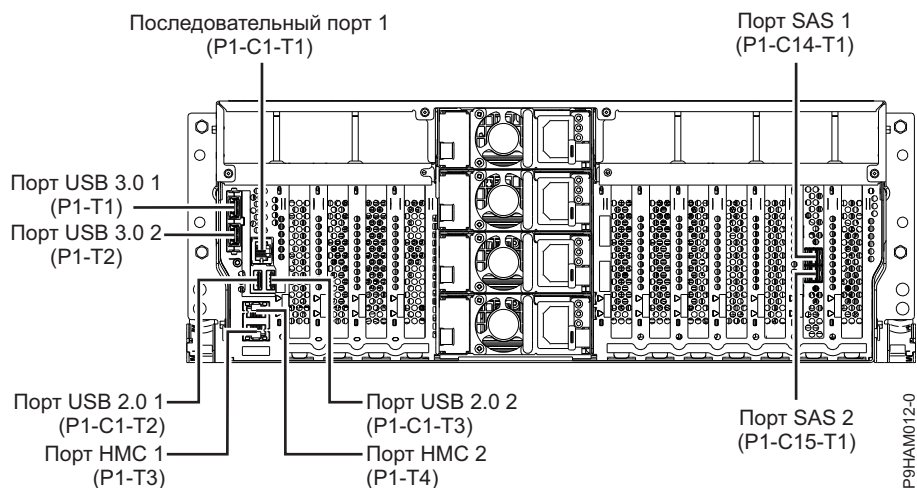


Рисунок 37. Расположения разъемов систем 8247-42L и 8286-42A (расширенные функции)

Расположения разъемов систем 8408-44E и 8408-E8E

Показаны расположения разъемов систем 8408-44E и 8408-E8E.

В системах 8408-44E и 8408-E8E предусмотрены порты SAS (P1-C5-T3) для подключения корпусов дисковых накопителей и порты кабелей (P1-C5-T1 и P1-C5-T2) для Блок расширения EMX0 PCIe3.

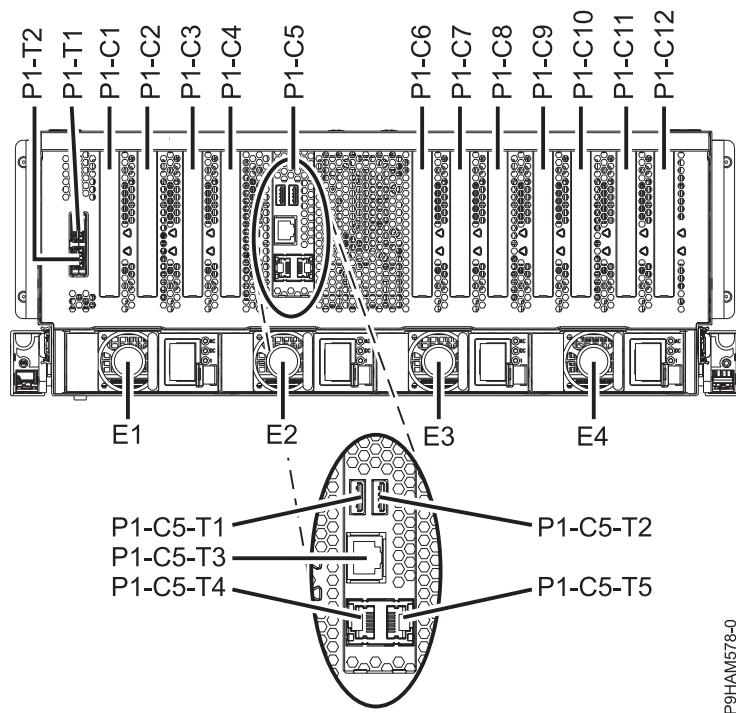


Рисунок 38. Расположения разъемов систем 8408-44E и 8408-E8E

Расположения разъемов систем 9080-MHE, 9080-MME, 9119-MHE и 9119-MME

Показаны расположения разъемов систем 9080-MHE, 9080-MME, 9119-MHE и 9119-MME.

В системах 9080-MHE, 9080-MME, 9119-MHE и 9119-MME предусмотрены порты SAS для подключения корпусов дисковых накопителей и порты кабелей для Блок расширения EMX0 PCIe3.

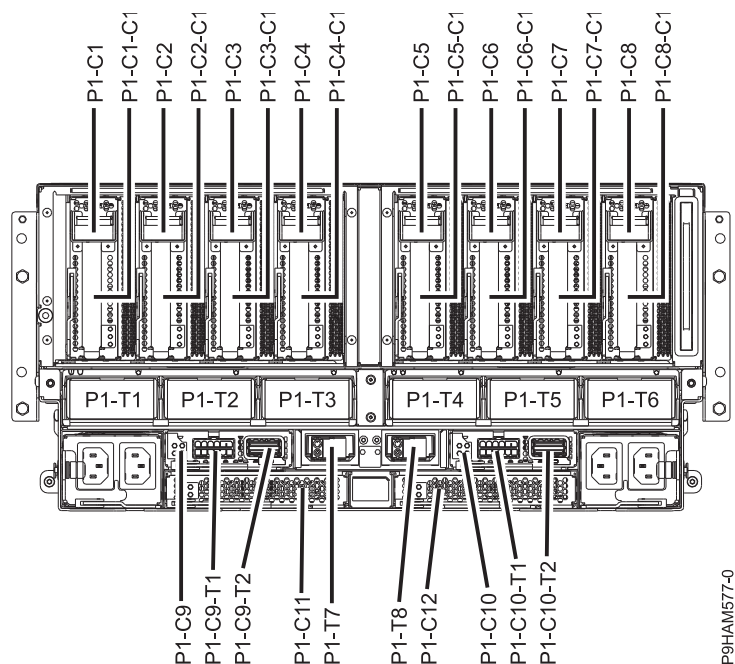


Рисунок 39. Расположения разъемов систем 9080-MHE, 9080-MME, 9119-MHE и 9119-MME

Замечания

Эта информация касается продуктов и услуг, предлагаемых в США.

IBM не имеет права предоставлять продукты, услуги или возможности, описанные в данном документе, в других странах. Обратитесь к местному представителю IBM за информацией о продуктах и услугах, доступных в вашем регионе на данный момент. Любые отсылки к продукту, программе или услуге IBM не означают и не подразумевают под собой, что может использоваться только этот продукт, эта программа или эта услуга IBM. Вместо них можно использовать любые функционально эквивалентные продукты, программы или услуги, которые не нарушают прав IBM на интеллектуальную собственность. Однако на пользователя лежит ответственность за оценку и проверку работы любых продуктов, программ или услуг, предоставляемых не со стороны IBM.

IBM может обладать патентами или представленными на рассмотрение заявками на патенты, которые относятся к предмету данного документа. Предоставление данного документа не дает вам никакой лицензии на эти патенты. Заявки на получение лицензии можно отправлять по указанному ниже адресу:

*IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive, MD-NC119
Armonk, NY 10504-1785
US*

КОРПОРАЦИЯ INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES ПРЕДОСТАВЛЯЕТ НАСТОЯЩУЮ ПУБЛИКАЦИЮ НА УСЛОВИЯХ "КАК ЕСТЬ", БЕЗ КАКИХ-ЛИБО ЯВНЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ ГАРАНТИЙ, ВКЛЮЧАЯ, НО НЕ ОГРАНИЧИВАЯСЬ ЭТИМ, НЕЯВНЫЕ ГАРАНТИИ СОБЛЮДЕНИЯ ПРАВ, КОММЕРЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ И ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ КАКОЙ-ЛИБО ЦЕЛИ. В некоторых законодательствах не допускается отказ от явных или подразумеваемых гарантий в отношении определенных транзакций, поэтому данное заявление может к вам не относиться.

В данной публикации могут встретиться технические неточности и типографские опечатки. Периодически в текст вносятся изменения, которые будут включены в новую редакцию. IBM может вносить обновления и/или изменения в этот документ без предварительного уведомления.

Все встречающиеся в данной информации ссылки на веб-сайты других компаний предоставлены исключительно для удобства пользователей и не являются рекламой этих веб-сайтов. Материалы, размещенные на этих веб-сайтах, не являются частью документации по данному продукту фирмы. Ответственность за использование этих веб-сайтов ложится на пользователя.

IBM может использовать или распространять любую информацию, предоставленную вами любым способом, которую она считает подходящей, не беря на себя никаких обязательств перед вами.

Данные о производительности и информация о клиентах предназначены исключительно для иллюстрации. Фактические результаты могут отличаться в зависимости от конфигурации и условий работы.

Информация, относящаяся к продуктам других фирм, была получена от поставщиков этих продуктов, из их опубликованных объявлений или других открытых источников. IBM не производила тестирование этих продуктов и не может подтвердить информацию о правильности их работы, совместимости, а также прочие заявления относительно продуктов независимых поставщиков. Вопросы относительно продуктов других фирм следует направлять поставщикам этих продуктов.

Заявления относительно будущих намерений IBM могут быть изменены или отозваны без дополнительного уведомления и отражают только текущие цели и задачи.

Все указанные цены являются текущими рекомендуемыми розничными ценами IBM и могут быть изменены без уведомления. Цены дилеров могут отличаться от рекомендуемых.

Эта информация предназначена только для планирования. Приведенная в документе информация может быть изменена до выпуска описанных в ней продуктов.

Данная публикация содержит примеры данных и отчетов, применяемых в повседневной работе. Для того чтобы примеры были максимально наглядными, в них могут быть указаны имена людей, а также названия компаний, торговых знаков и продуктов. Все имена и названия являются вымышленными; любые совпадения с именами реальных людей и названиями существующих компаний случайны.

В электронной версии этих документов фотографии и цветные иллюстрации могут отсутствовать.

Чертежи и спецификации, приведенные в данном документе, не разрешено воспроизводить ни целиком, ни частично без письменного разрешения IBM.

IBM подготовила этот документ для использования во отношении конкретных указанных машин. IBM не дает никаких заверений о том, что он применим для какой-либо другой цели.

Компьютерные системы IBM содержат механизмы, предназначенные для снижения вероятности скрытого повреждения или необнаруженной потери данных. Однако полностью устранить этот риск невозможно. Пользователям, у которых происходят незапланированные простои, сбои систем, колебания или сбои в питании, а также сбои компонентов, следует проверить правильность выполняемых операций и данных, сохраненных или переданных системой за промежуток времени, охватывающий простой или сбой. Кроме того, пользователи должны определить процедуры, обеспечивающие независимую проверку данных, перед тем как полагаться на эти данные при конфиденциальных или важных операциях. Пользователи должны периодически посещать веб-сайты службы поддержки IBM, чтобы получать новую информацию и исправления, связанные с системой и соответствующим программным обеспечением.

Заявление о сертификации соответствия

Этот продукт может не иметь сертификата соответствия относительно подключения к интерфейсам или общественным телекоммуникационным сетям. Закон может требовать дополнительной сертификации перед подключением. Обратитесь к представителю или реселлеру IBM, если у вас возникнут вопросы.

Специальные возможности серверов IBM Power Systems

Специальные возможности помогают пользователям с ограниченными возможностями, например, с ограниченной подвижностью или со слабым зрением, эффективно использовать информационные технологии.

Обзор

На серверах IBM Power Systems реализованы следующие основные специальные возможности:

- Работа только с использованием клавиатуры
- Операции с использованием средства чтения с экрана

Серверы IBM Power Systems используют новейший стандарт W3C WAI-ARIA 1.0 (www.w3.org/TR/wai-aria/) для обеспечения соответствия стандартам US Section 508 (www.access-board.gov/guidelines-and-standards/communications-and-it/about-the-section-508-standards/section-508-standards) и Руководству по специальным возможностям веб-материалов (WCAG) 2.0 (www.w3.org/TR/WCAG20/). Для того чтобы использовать

специальные возможности, воспользуйтесь новейшим выпуском средства чтения с экрана и новейшим веб-браузером, который поддерживается серверами IBM Power Systems.

Интерактивная документация по серверам IBM Power Systems в Центре знаний IBM поддерживает специальные возможности. Специальные возможности Центра знаний IBM описаны в Разделе справки Центра знаний IBM по специальным возможностям (www.ibm.com/support/knowledgecenter/doc/kc_help.html#accessibility).

Клавиатурная навигация

Этот продукт использует стандартные клавиши навигации.

Сведения об интерфейсе

Пользовательский интерфейс серверов IBM Power Systems не имеет содержимого, которое мерцает со скоростью от 2 до 55 раз в секунду.

Пользовательский веб-интерфейс серверов IBM Power Systems использует каскадные таблицы стилей для надлежащего вывода материалов и обеспечения удобного взаимодействия. Приложение предоставляет пользователям со слабым зрением эквивалентный способ использовать параметры системного дисплея, в том числе режим высокой контрастности. Регулировать размер шрифта с помощью параметров устройства или веб-браузера невозможно.

Пользовательский веб-интерфейс серверов IBM Power Systems содержит навигационные ориентиры WAI-ARIA, которые можно использовать для быстрой навигации по функциональным областям приложения.

ПО независимых поставщиков

На серверах IBM Power Systems используется определенное программное обеспечение независимых поставщиков, которое не охвачено лицензионным соглашением IBM. IBM не дает никаких заверений относительно специальных возможностей данных продуктов. За информацией о специальных возможностях таких продуктов обращайтесь к их поставщикам.

Связанная информация о специальных возможностях

Помимо стандартных веб-сайтов справочной системы и службы поддержки, IBM имеет телефонную службу ТТУ, которую пользователи с глухотой или слабым слухом могут использовать для доступа к продажам и услугам поддержки:

Служба ТТУ
800-IBM-3383 (800-426-3383)
(в Северной Америке)

Дополнительные сведения об обязательствах IBM относительно специальных возможностей приведены в разделе Специальные возможности IBM (www.ibm.com/able).

Замечания о правилах работы с личными данными

Продукты IBM Software, включая решения программного обеспечения как услуги ("Предложения программного обеспечения"), могут применять cookie и другие технологии сбора информации об использовании продукта для улучшения интерфейса конечного пользователя, для оптимизации взаимодействия с конечным пользователем или для других целей. Во многих случаях предложениями программного обеспечения личные данные не собираются. Некоторые из наших предложений программного

обеспечения могут помочь сбору личных данных. Если данное предложение программного обеспечения использует cookie для сбора личных данных, то ниже приведена специальная информация об использовании cookie данным предложением.

Данное Предложение программного обеспечения не использует cookie и другие технологии сбора информации, позволяющей идентифицировать личность.

Если конфигурации, развернутые для данного предложения программного обеспечения предоставляют вам как клиенту возможность сбора личных данных конечных пользователей с помощью cookie и других технологий, вам необходимо получить юридическую консультацию о законах, регулирующих такой сбор данных, включая требования к уведомлению и получению согласия.

Дополнительная информация об использовании различных технологий, в том числе cookie, для таких целей приведена в разделе "Правила работы с личными данными, применяемые в IBM" по адресу <http://www.ibm.com/privacy> и в разделе "Заявление IBM о правилах работы с личными данными в Интернете" по адресу <http://www.ibm.com/privacy/details> (раздел с названием "Cookie, веб-маяки и другие технологии"), а также в разделе "Заявление IBM о правилах работы с личными данными для программных продуктов и ПО-как-услуга" по адресу <http://www.ibm.com/software/info/product-privacy>.

Товарные знаки

IBM, логотип IBM и [ibm.com](http://www.ibm.com) являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками International Business Machines Corp. во многих странах мира. Названия других продуктов и услуг могут быть товарными знаками IBM или других компаний. Текущий список товарных знаков IBM приведен на следующем веб-сайте: Информация об авторских правах и товарных знаках (www.ibm.com/legal/copytrade.shtml).

Linux является зарегистрированным товарным знаком Линуса Торвальдса (Linus Torvalds) в США и/или других странах.

Предупреждение об электронной эмиссии

Для подключения монитора к оборудованию необходимо использовать специально предназначенный кабель для монитора и устройства подавления помех, поставляемые с монитором.

Замечания класса А

Приведенные ниже замечания класса А относятся к серверам IBM с процессором POWER9 и его компонентами, если в описании компонента не указано, что он относится к классу В по электромагнитной совместимости (ЕМС).

Заявление Федеральной комиссии по связи США (FCC)

Примечание: Данное оборудование было протестировано на соответствие требованиям, предъявляемым к цифровым устройствам класса А в соответствии с частью 15 спецификаций FCC, и было признано соответствующим всем предъявляемым требованиям. Эти требования обеспечивают защиту от вредного излучения при работе оборудования в нежилых помещениях. Это оборудование генерирует, использует и излучает радиоволны. Если оборудование установлено не в соответствии с прилагаемым руководством, то оно может приводить к вызыванию радиопомех. При эксплуатации данного оборудования в жилых помещениях весьма вероятно возникновение помех, влияние которых в этом случае заказчик должен устранить самостоятельно.

Для того чтобы данное оборудование соответствовало ограничениям на излучение, установленным FCC, необходимо пользоваться только правильно экранированными и заземленными кабелями и соединителями. IBM не несет ответственности за любые помехи в радио- и телевизионном сигнале, вызванные применением кабелей и разъемов, отличных от рекомендуемых, или внесением несанкционированных изменений или

модификаций в это оборудование. В случае несанкционированного изменения или модификации пользователю может быть запрещено работать с оборудованием.

Данное устройство соответствует части 15 спецификаций FCC. Оно удовлетворяет следующим условиям: (1) устройство не вызывает опасных помех и (2) устройство может работать в условиях внешних помех, в том числе тех, которые могут повлиять на его работу.

Заявление о соответствии производственным нормам Канады

CAN ICES-3 (A)/NMB-3(A)

Заявление о соответствии директивам Европейского сообщества (ЕС)

Данное изделие соответствует требованиям к защите, изложенным в директиве 2014/30/EU совета ЕС и законодательствах стран-членов Содружества. Компания IBM не несет ответственности за любое несоответствие требованиям защиты в результате нереконструированного изменения продукта, включая использование дополнительных плат других производителей (помимо IBM).

Контактные данные для Европейского Сообщества:

IBM Deutschland GmbH

Technical Regulations, Abteilung M456

IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany

Tel: +49 800 225 5426

email: halloibm@de.ibm.com

Предупреждение: Это устройство класса А. В домашних условиях данный продукт может вызвать электромагнитные помехи, которые могут потребовать от пользователя принять соответствующие меры.

Заявление о соответствии требованиям VCCI - Япония

この装置は、クラスA 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

VCCI-A

Ниже приведено краткое резюме заявления о соответствии требованиям японского VCCI, расположенного выше:

Это продукт класса А на основании стандарта Совета VCCI. Если данное оборудование используется в домашней обстановке, то могут возникнуть радиопомехи. В таком случае от пользователя может потребоваться принять соответствующие меры.

Заявление о соответствии требованиям Японской Ассоциации отраслей электроники и ИТ

В данном заявлении сообщается о соответствии японскому стандарту JIS C 61000-3-2 по мощности продукта.

(一社) 電子情報技術産業会 高調波電流抑制対策実施
要領に基づく定格入力電力地 : See Knowledge Center

В данном заявлении разъясняется заявление JEITA относительно продуктов, потребляющих ток не более 20 А на фазу.

高周波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品

В данном заявлении разъясняется заявление JEITA относительно продуктов, потребляющих ток более 20 А, одна фаза.

高周波電流規格 JIS C 61000-3-2 準用品

本装置は、「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」対象機器（高調波発生機器）です。

- 回路分類 : 6（単相、P F C回路付）
- 換算係数 : 0

В данном заявлении разъясняется заявление JEITA относительно продуктов, потребляющих ток более 20 А на фазу при трех фазах.

高周波電流規格 JIS C 61000-3-2 準用品

本装置は、「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」対象機器（高調波発生機器）です。

- 回路分類 : 5（3相、P F C回路付）
- 換算係数 : 0

Соответствие нормам ограничения электромагнитных помех - Китайская Народная Республика

声 明

此为 A 级产品,在生活环境中,该产品可能会造成无线电干扰。在这种情况下,可能需要用户对其干扰采取切实可行的措施。

Заявление: Это устройство класса А. При установке в жилых помещениях оно может привести к возникновению радиопомех. В этом случае пользователь должен самостоятельно предпринять необходимые меры.

Соответствие нормам ограничения электромагнитных помех - Тайвань

警告使用者：
這是甲類的資訊產品，在
居住的環境中使用時，可
能會造成射頻干擾，在這
種情況下，使用者會被要
求採取某些適當的對策。

Ниже приведено краткое резюме заявления о соответствии требованиям тайваньского заявления ЕМИ, приведенного выше.

Внимание: Это устройство класса А. При установке в жилых помещениях оно может привести к возникновению радиопомех. В этом случае пользователь должен самостоятельно предпринять необходимые меры.

Контактная информация IBM, Тайвань

台灣IBM 產品服務聯絡方式：
台灣國際商業機器股份有限公司
台北市松仁路7號3樓
電話：0800-016-888

Заявление об электромагнитных помехах (EMI) - Республика Корея

이 기기는 업무용 환경에서 사용할 목적으로 적합성평가를 받은 기기로서 가정용 환경에서 사용하는 경우 전파간섭의 우려가 있습니다.

Соответствие стандартам для Германии

Deutschsprachiger EU Hinweis: Hinweis für Geräte der Klasse A EU-Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie 2014/30/EU zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der EN 55022 / EN 55032 Klasse A ein.

Um dieses sicherzustellen, sind die Geräte wie in den Handbüchern beschrieben zu installieren und zu betreiben. Des Weiteren dürfen auch nur von der IBM empfohlene Kabel angeschlossen werden. IBM übernimmt keine Verantwortung für die Einhaltung der Schutzanforderungen, wenn das Produkt ohne Zustimmung von IBM verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung von IBM gesteckt/eingebaut werden.

EN 55022 / EN 55032 Klasse A Geräte müssen mit folgendem Warnhinweis versehen werden:

"Warnung: Dieses ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funk-Störungen verursachen; in diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen zu ergreifen und dafür aufzukommen."

Deutschland: Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten

Dieses Produkt entspricht dem “Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG)“. Dies ist die Umsetzung der EU-Richtlinie 2014/30/EU in der Bundesrepublik Deutschland.

Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) (bzw. der EMC Richtlinie 2014/30/EU) für Geräte der Klasse A

Dieses Gerät ist berechtigt, in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen.

Verantwortlich für die Einhaltung der EMV Vorschriften ist der Hersteller:
International Business Machines Corp.
New Orchard Road
Armonk, New York 10504
Tel: 914-499-1900

Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist:
IBM Deutschland GmbH
Technical Relations Europe, Abteilung M456
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany
Tel: +49 (0) 800 225 5426
email: HalloIBM@de.ibm.com

Generelle Informationen:

Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55022 / EN 55032 Klasse A.

Заявление об электромагнитных помехах (EMI) - Россия

ВНИМАНИЕ! Настоящее изделие относится к классу А.
В жилых помещениях оно может создавать
радиопомехи, для снижения которых необходимы
дополнительные меры

Замечания класса В

Приведенные ниже замечания класса В применимы к функциям, определяемым в описании компонента как электромагнитная совместимость (EMC).

Заявление Федеральной комиссии по связи США (FCC)

Данное оборудование было протестировано на соответствие требованиям, предъявляемым к цифровым устройствам класса В в соответствии с частью 15 спецификаций FCC, и было признано соответствующим всем предъявляемым требованиям. Эти требования обеспечивают защиту от вредного излучения при работе оборудования в жилых помещениях.

Это оборудование генерирует, использует и может излучать энергию частоты радиоволн, и оно может вызвать помехи в системах радиосвязи, если установлено и используется не в соответствии с инструкциями. Однако нет никакой гарантии, что в определенных условиях установки помехи не появятся.

Если это оборудование создает вредные помехи для радио- и телесигналов, что можно определить путем выключения и включения оборудования, то пользователю рекомендуется попытаться устранить помехи одним из следующих способов:

- Перенаправить или переместить антенну.
- Увеличить расстояние между оборудованием и приемником.
- Подключить оборудование в розетку не из той сети, в которую включен приемник.
- Обратитесь к официальному дилеру или в службу поддержки IBM за справкой.

Для соблюдения ограничений FCC по излучению необходимо использовать надлежащим образом экранированные и заземленные кабели и разъемы. Необходимые кабели и разъемы можно приобрести у официальных дилеров IBM. Соединительная линия | соединитель. IBM не несет ответственности за любые помехи в радио- и телевизионном эфире, вызванные несанкционированным изменением или модификацией этого оборудования. В случае несанкционированного изменения или модификации пользователю может быть запрещено работать с оборудованием.

Это устройство соответствует стандартам части 15 Правил FCC. Работа устройства подчиняется следующим двум ограничениям: (1) устройство не создает помехи; (2) устройство воспринимает любые помехи, включая те, которые могут вызвать нарушения в его работе.

Заявление о соответствии производственным нормам Канады

CAN ICES-3 (B)/NMB-3(B)

Заявление о соответствии директивам Европейского сообщества (ЕС)

Данное изделие соответствует требованиям к защите, изложенным в директиве 2014/30/EU совета ЕС и законодательствах стран-членов Содружества. Компания IBM не несет ответственности за любое несоответствие требованиям защиты в результате нереконструированного изменения продукта, включая использование дополнительных плат других производителей (помимо IBM).

Контактные данные для Европейского Сообщества:

IBM Deutschland GmbH

Technical Regulations, Abteilung M456

IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany

Tel: +49 800 225 5426

email: halloibm@de.ibm.com

Заявление о соответствии требованиям VCCI - Япония

この装置は、クラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。

取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

VCCI-B

Заявление о соответствии требованиям Японской Ассоциации отраслей электроники и ИТ

В данном заявлении сообщается о соответствии японскому стандарту JIS C 61000-3-2 по мощности продукта.

(一社) 電子情報技術産業会 高調波電流抑制対策実施 要領に基づく定格入力電力地：See Knowledge Center

В данном заявлении разъясняется заявление JEITA относительно продуктов, потребляющих ток не более 20 А на фазу.

高周波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品

В данном заявлении разъясняется заявление JEITA относительно продуктов, потребляющих ток более 20 А, одна фаза.

高周波電流規格 JIS C 61000-3-2 準用品

本装置は、「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」対象機器（高調波発生機器）です。

- 回路分類 : 6（単相、P F C回路付）
- 換算係数 : 0

В данном заявлении разъясняется заявление JEITA относительно продуктов, потребляющих ток более 20 А на фазу при трех фазах.

高周波電流規格 JIS C 61000-3-2 準用品

本装置は、「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」対象機器（高調波発生機器）です。

- 回路分類 : 5（3相、P F C回路付）
- 換算係数 : 0

IBM Контактная информация компании IBM в Тайване

台灣IBM 產品服務聯絡方式：
台灣國際商業機器股份有限公司
台北市松仁路7號3樓
電話：0800-016-888

Соответствие стандартам для Германии

Deutschsprachiger EU Hinweis: Hinweis für Geräte der Klasse B EU-Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie 2014/30/EU zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der EN 55022/ EN 55032 Klasse B ein.

Um dieses sicherzustellen, sind die Geräte wie in den Handbüchern beschrieben zu installieren und zu betreiben. Des Weiteren dürfen auch nur von der IBM empfohlene Kabel angeschlossen werden. IBM übernimmt keine Verantwortung für die Einhaltung der Schutzanforderungen, wenn das Produkt ohne Zustimmung von IBM verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung von IBM gesteckt/eingebaut werden.

Deutschland: Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten

Dieses Produkt entspricht dem "Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG)". Dies ist die Umsetzung der EU-Richtlinie 2014/30/EU in der Bundesrepublik Deutschland.

Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) (bzw. der EMC Richtlinie 2014/30/EU) für Geräte der Klasse B

Dieses Gerät ist berechtigt, in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen.

Verantwortlich für die Einhaltung der EMV Vorschriften ist der Hersteller:
International Business Machines Corp.
New Orchard Road
Armonk, New York 10504
Tel: 914-499-1900

Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist:
IBM Deutschland GmbH
Technical Relations Europe, Abteilung M456
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany
Tel: +49 (0) 800 225 5426
email: HalloIBM@de.ibm.com

Generelle Informationen:

Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55022/ EN 55032 Klasse B.

Положения и условия

Разрешение на использование этих публикаций предоставляется на следующих условиях.

Применимость: Эти положения и условия являются дополнением к условиям использования веб-сайта IBM.

Личное использование: Вы можете воспроизводить эти публикации для личного, некоммерческого использования при условии сохранения информации об авторских правах. Данные публикации, а также любую их часть запрещается распространять, демонстрировать или использовать для создания других продуктов без явного согласия IBM.

Коммерческое использование: Вы можете воспроизводить, распространять и демонстрировать эти публикации в рамках своей организации при условии сохранения информации об авторских правах. Данные

публикации, а также любую их часть запрещается распространять, демонстрировать или использовать для создания других продуктов вне своей организации без явного согласия IBM.

Права: На данные публикации, а также на содержащиеся в них сведения, данные, программное обеспечение и другую интеллектуальную собственность, не распространяются никакие другие разрешения, лицензии и права, как явные, так и подразумеваемые, кроме оговоренных в настоящем документе.

IBM сохраняет за собой право аннулировать предоставленные настоящим документом разрешения в том случае, если, по мнению производителя, использование этой публикации может принести ущерб его интересам или если IBM установят, что приведенные выше инструкции не соблюдаются.

Вы можете загружать, экспортировать и реэкспортировать эту информацию только в полном соответствии со всеми применимыми законами и правилами, включая все законы США в отношении экспорта.

IBM НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА СОДЕРЖАНИЕ ЭТИХ ПУБЛИКАЦИЙ. ЭТИ ПУБЛИКАЦИИ ПРЕДОСТАВЛЯЮТСЯ НА УСЛОВИЯХ "КАК ЕСТЬ", БЕЗ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ КАКИХ-ЛИБО ЯВНЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ ГАРАНТИЙ, ВКЛЮЧАЯ, НО НЕ ОГРАНИЧИВАЯСЬ ЭТИМ, ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ ГАРАНТИИ КОММЕРЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ, СОБЛЮДЕНИЯ ПРАВ ИЛИ ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ КАКИХ-ЛИБО КОНКРЕТНЫХ ЦЕЛЕЙ.



Код изделия: 02DE173

Напечатано в Дании

GC43-4108-03



(1P) P/N: 02DE173

