




Устройство хранения Dell MD1280ъ

Руководство по началу работы

нормативная модель: SP-2584, E11J



Примечания, предупреждения и предостережения

-  **ПРИМЕЧАНИЕ:** Указывает на важную информацию, которая поможет использовать компьютер более эффективно.
-  **ОСТОРОЖНО: ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Указывает на опасность повреждения оборудования или потери данных и подсказывает, как этого избежать.
-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Указывает на риск повреждения оборудования, получения травм или на угрозу для жизни.

Авторское право © 2015 Dell Inc. Все права защищены. Данное изделие защищено американскими и международными законами об авторских правах и интеллектуальной собственности. Dell™ и логотип Dell являются товарными знаками корпорации Dell в Соединенных Штатах и (или) других странах. Все другие товарные знаки и наименования, упомянутые в данном документе, могут являться товарными знаками соответствующих компаний.

2015 - 03

Ред. A00

Установка и настройка



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед тем как приступить к выполнению следующих процедур, ознакомьтесь с инструкциями по технике безопасности, которые поставлялись вместе с системой.



ПРИМЕЧАНИЕ: Система предназначена для помещения с ограниченным доступом.

Меры безопасности при установке

При монтаже корпуса в стойку необходимо следовать требованиям техники безопасности, перечисленным здесь.

- Конструкция стойки должна быть способна поддерживать общий вес установленного корпуса, и конструктивное исполнение должно включать стабилизирующие функции, подходящие для предотвращения опрокидывания стойки во время установки или при обычном использовании.
- При загрузке стойки корпусами загрузите корпуса в стойку снизу и снимите корпуса сверху.
- Чтобы избежать угрозы опрокидывания, не выдвигайте более одного корпуса из стойки за раз.
- Система должна функционировать с задней вытяжной установкой низкого давления [обратное давление, созданное с помощью дверец стойки и препятствий, не должно превышать 5 Па (0,5 мм водяного столба)].
- Конструкция стойки должна учитывать максимальная рабочую температуру окружающей для устройства, которая равняется 35 °С.
- Стойка должна иметь безопасную электрическую распределительную систему. Она должна обеспечивать защиту от перегрузки по току для устройства и не должна быть перегружена общим количеством единиц, установленных в стойку. При устранении этих проблем следует учитывать норму потребления электроэнергии, которая указана на фирменной табличке.
- Электрическая распределительная система должна обеспечивать надежное заземление для каждого устройства в стойке.

ПРИМЕЧАНИЕ:



Предупреждение о большом весе.

Корпус MD1280 в полной комплектации может весить до 103,7 кг (287,5 фунта). Несмонтированный корпус весит 64 кг (141 фунт). Используйте соответствующие способы поднятия.



Предупреждение о высокой температуре.


Рабочая температура внутри корпуса может достигать 60 °C (140 °F). Будьте осторожны при открытии ящиков диска и удалении креплений.



Предупреждение об отключении электроэнергии.

Указывает на то, что все электрические подключения к корпусу должны быть отключены, прежде чем продолжить установку.

Распаковка системы


 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Распаковка, установка и развертывание устройства хранения данных Dell должны выполняться только квалифицированным специалистом по обслуживанию.

Перед началом убедитесь, что место, в котором вы собираетесь установить и использовать устройство хранения данных Dell, включает следующее:

- Независимый источник питания 208 В или блок распределения питания по стойке с ИБП (источник питания 110 В непригоден).
- Пространство 5 U в нижней части 20 U стойки. Если предполагается установка выше отметки 20 U, необходима механическая подъемная сила со стороны клиента.

Обзор процедуры установки

Процесс установки включает в себя следующие общие задачи.

 **ОСТОРОЖНО:** При установке в закрытой или предназначенной для нескольких устройств стойке в сборе рабочая температура в стойке может быть выше, чем в помещении. Поэтому необходимо рассмотреть возможность установки оборудования в среде, максимальная температура окружающего воздуха (T_{ма}) в которой соответствует температуре, указанной производителем. Дополнительную информацию смотрите в разделе «Технические характеристики» в данном документе.

1. Соберите направляющие в соответствии с инструкциями по технике безопасности и инструкциям по установке стойки, которые входят в комплект поставки системы.
2. Распакуйте корпус.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Во избежание травм подъемные ремни должны использоваться двумя людьми.

3. Установите корпуса в стойку.
 - Для сохранения весовой устойчивости всегда загружайте стойку снизу.

- Если у вас меньше максимального количества корпусов, вы можете оставить место для расширения.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: При установке выше отметки **20 U** стойки необходима механическая подъемная сила со стороны клиента во избежание травм.

4. Вставьте диски в несущих корпусах (DDIC) в корпус по одному за раз.

- Обеспечьте защиту дисков от разряда статического электричества.
- Держите диски за края рамы.

⚠ ОСТОРОЖНО: При длительной работе системы (в зависимости от высоты) с открытыми ящиками корпус может перегреться, что вызовет отказ питания и потерю данных. Такое использование повлечет за собой недействительность гарантии.

5. Закройте ящиков дисков после добавления всех дисков.

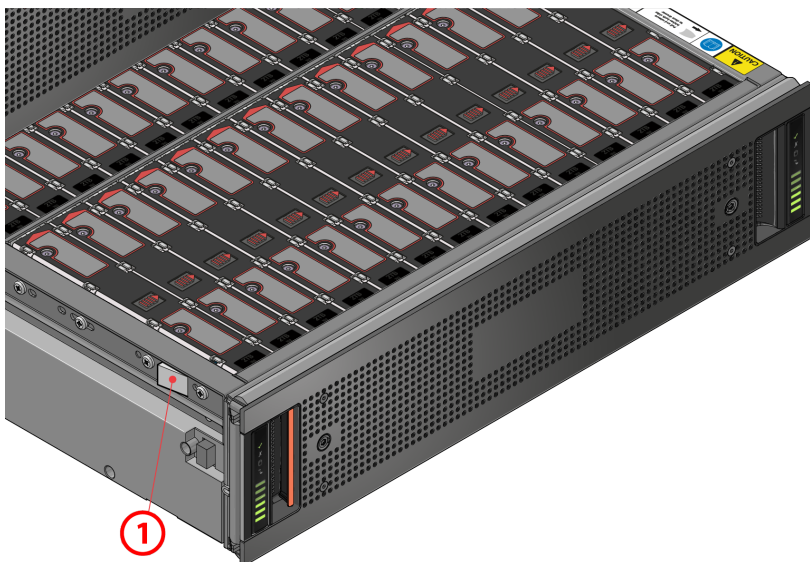


Рисунок 1. Установка корпуса в стойку

1. Выдвижение ящика (2) — по одному на каждой стороне ящика. Освобождает защелки выдвижного ящика.
 - а. Потяните и удерживайте оба ящика дисков, а затем слегка толкните ящики внутрь.
 - б. Высвободите и протолкните ящики диска в устройство до щелчка.



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: После отпущения защелок открытого ящика во избежание травм уберите руки с желобов перед тем, как задвинуть ящик.

Подключение кабелей питания

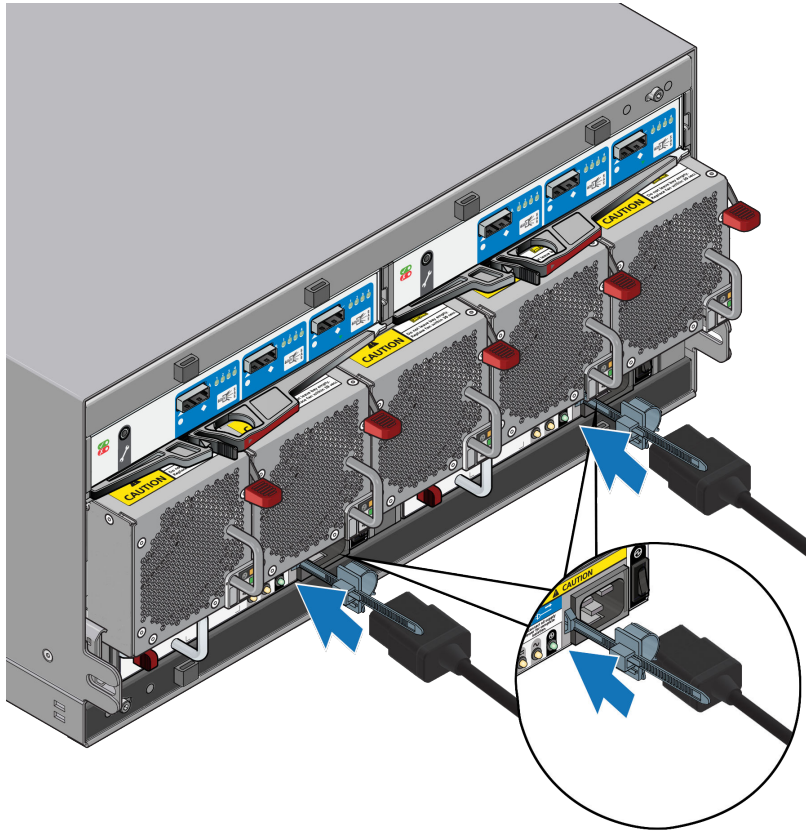


Рисунок 2. Подключение кабелей питания

Убедитесь, что переключатель питания выключен перед подключением кабелей питания.

⚠ ОСТОРОЖНО: Будьте осторожны при закрытии задней дверцы стойки. Убедитесь в наличии достаточного пространства для кабелей питания, поскольку некоторые стойки могут не обладать достаточной глубиной.

Фиксация кабелей питания

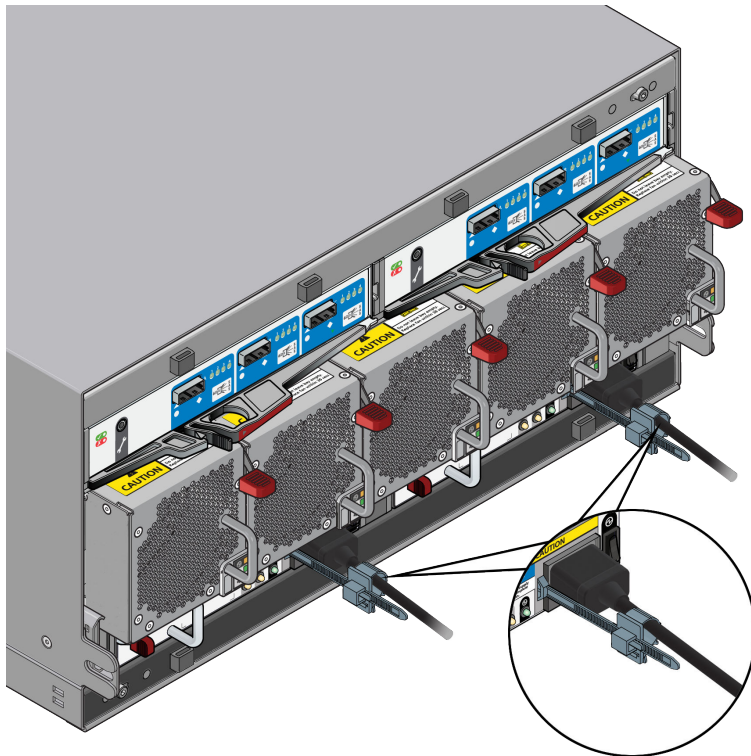


Рисунок 3. Фиксация кабелей питания

1. Плотно зафиксируйте кабели питания на консоли при помощи входящего в комплект зажима.
2. Подключите другой конец кабелей питания к заземленной розетке или отдельному источнику питания, например, к источнику бесперебойного питания или блоку распределения питания.

Расположение переключателей питания

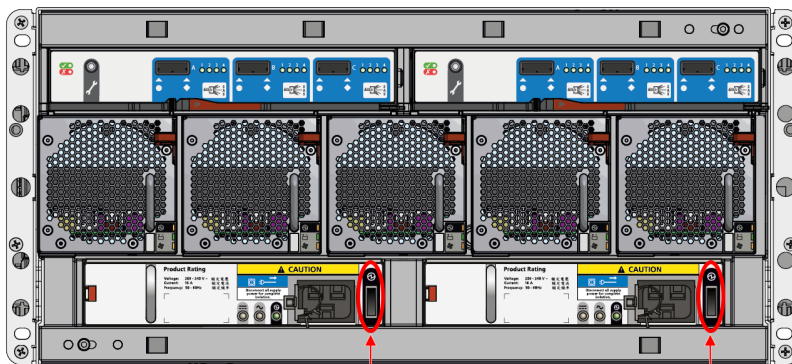



Рисунок 4. Расположение переключателей питания

Прочая полезная информация

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Ознакомьтесь с информацией по технике безопасности и с нормативной информацией в документации, входящей в комплект поставки системы. Информация о гарантийном обслуживании может быть включена в настоящий документ или приведена в отдельном документе.

- В документации на стойку, поставляемой в комплекте со стойкой, содержится инструкции по установке системы в эту стойку
- В *руководстве по сервисному обслуживанию* содержится информация о сервисном и техническом обслуживании корпуса. Данный документ доступен на веб-странице **dell.com/support/home**.
- В *руководстве администратора* содержится информация о настройке, управлении и обновлении устройства хранения MD1280. Данный документ доступен на веб-странице **dell.com/support/home**.

Технические характеристики

Drives	
Жесткие диски SAS	До 84 3,5-дюймовых жестких дисков SAS с возможностью горячей замены (6,0 Гб/сек или 12,0 Гб/сек)
Модули Storage Bridge Bay (SBB)	
Модули SBB	Два модуля ввода-вывода EMM с возможностью горячей замены
Возможности подключения	
Конфигурации	Различные серверные конфигурации, включая, помимо прочего, 168 жестких дисков в цепях корпуса с избыточным путем. Серверы могут поддерживать до шести цепочек корпусов.
Redundant Array of Independent Disks (массив независимых дисковых накопителей с избыточностью) (RAID).	
Контроллер	Контроллер RAID с различными серверными конфигурациями или SAS HBA.
Управление	Управление RAID с помощью Dell Storage System Manager версии 6.4 или более поздней.
Плата Back-Plane	
Разъемы	<ul style="list-style-type: none"> • Два набора разъемов SBB • Два набора разъемов SBB • Пять разъемов для модулей вентиляторов охлаждения • Два разъема блока питания
Разъемы Back-Panel (для каждого модуля SBB)	
Разъемы SAS	<ul style="list-style-type: none"> • Несимметричный монтаж кабелей SAS для подключения к контроллеру и использования дополнительного корпуса

Разъемы Back-Panel (для каждого модуля SBB)

- Поддержка коммутируемых кабелей Mini-SAS HD — Mini-SAS для следующих поддерживаемых длин:

Контроллер — MD1280:

- 0,5 м
- 2 м
- 3 м
- 5 м

MD1280 — MD1280:

- 0,6 м
- 2 м
- 4 м
- 6 м



ПРИМЕЧАНИЕ: Разъемы SAS соответствуют стандарту SFF-8086/SFF-8088.

Светодиодные индикаторы

Передняя панель

- Один двухразрядный жидкокристаллический индикатор идентификатора устройства, кода ошибки и идентификатора расположения устройства
- Один двухцветный светодиодный индикатор состояния питания
- Один одноцветный светодиодный индикатор состояния отказа модуля (для корпуса в целом)
- Один одноцветный светодиодный индикатор состояния логической ошибки (диск, HBA, контроллер RAID и т.д.)
- Один одноцветный светодиодный индикатор состояния отказа ящика 1
- Один одноцветный светодиодный индикатор состояния отказа ящика 2

Ящик диска

- Один одноцветный светодиодный индикатор состояния боковой платы и питания
- Один одноцветный светодиодный индикатор состояния отказа ящика
- Один одноцветный светодиодный индикатор состояния логической ошибки
- Один одноцветный светодиодный индикатор состояния отказа кабеля
- Шесть одноцветных светодиодных индикаторов состояния передачи данных

Диск в несущем корпусе (DDIC)

Один одноцветный светодиодный индикатор состояния отказа диска

Светодиодные индикаторы

Модуль ввода-вывода SAS 6 Гб	14 одноцветных светодиодных индикаторов состояния, по четыре для каждого из трех портов SAS и два индикатора состояния модуля
Модуль охлаждения	<ul style="list-style-type: none">• Один одноцветный светодиодный индикатор состояния модуля• Один одноцветный светодиодный индикатор состояния отказа батарей (в данный момент не используется)• Один одноцветный светодиодный индикатор состояния отказа вентилятора• Один одноцветный светодиодный индикатор состояния питания

Блоки питания

Блок питания переменного тока (для каждого блока питания)	
Ватт	2,8 КВт
Напряжение	200–240 В пер. тока (8,6–4,3 А)
Теплоотдача	191–147 Вт
Максимальный бросок тока	При стандартных параметрах питающей сети и на всем рабочем диапазоне внешних параметров системы бросок тока может достигать 55 А для каждого источника питания в течение не более 10 мс

Доступное питание жестких дисков (для каждого слота)

Поддерживаемая потребляемая жесткими дисками мощность (постоянная)	До 1,6 А при +12 В
	До 1,6 А при +12 В


Питание плат ввода-вывода (для каждого слота)

Максимальная мощность, потребляемая платой ввода-вывода	11 Вт при +12 В
Максимальная доступная мощность	100 Вт при +12 В
Максимальная доступная мощность	1 Вт при +5 В (в режиме ожидания)
Высота	22,23 см (8,75 дюйма)
Ширина	48,26 см (19 дюймов)

Питание плат ввода-вывода (для каждого слота)


Глубина (между передней монтажной консолью и задней поверхностью)	91,5 см (36 дюймов)
Глубина (между передней поверхностью и задней поверхностью)	96 см (38 дюймов)
Полная масса (максимальная конфигурация)	130,7 кг (287,5 фунта)
Транспортировочная масса (без дисков)	62 кг

Требования к окружающей среде

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Дополнительную информацию о параметрах окружающей среды для определенных конфигураций системы см. на веб-странице dell.com/environmental_datasheets.

Температура

При работе От 5 до 35 °C с максимальной скоростью изменения температуры 10 °C в час

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** До 35 °C на высоте до 2134 м, до 30 °C на высоте от 2134 до 3000 м.

При хранении От -40 до 70 °C (от -40° до 158 °F) с максимальной скоростью изменения температуры 20 °C в час

Относительная влажность

При работе 20–80 % (без конденсации) с максимальной скоростью изменения влажности 10 % в час

При хранении 5–100 % (без конденсации)

Максимальная вибрация

При работе 0,21 g при частоте 5–500 Гц в течение 15 мин

При хранении 1,04 g при частоте 2–200 Гц в течение 15 мин

Максимальная ударная нагрузка

При работе Полусинусоидальное ударное воздействие 5 g +/- 5% при длительности импульса 10 мс +/- 10 % только в рабочих ориентациях

При хранении

- По оси Z: полусинусоидальная нагрузка 30 g в течение 10 мс
- Горизонтальная ось (X) и вертикальная (Y) ось: полусинусоидальная нагрузка 20 g в течение 10 мс

Требования к окружающей среде

Высота над уровнем моря

При работе

От -30,5 до 3000 м



ПРИМЕЧАНИЕ: До 35 °С на высоте до 2134 м, до 30 °С на высоте от 2134 до 3000 м.

При хранении

От -300 до 12,192 м

Уровень загрязняющих веществ в атмосфере

Класс

G2 или ниже (согласно ISA-S71.04-1985)

Обращение в компанию Dell

Компания Dell предоставляет несколько вариантов поддержки и обслуживания как онлайн, так и по телефону. В случае если у вас нет доступа к сети Интернет, вы можете найти контактную информацию на вашей накладной, упаковочной ведомости, счете, чеке или в каталоге продукции компании Dell. Доступность поддержки отличается для разных стран и продуктов, при этом некоторые услуги могут быть недоступны в вашем регионе. Для того чтобы обратиться в Dell по вопросам сбыта, технической поддержки или сервисного обслуживания клиентов:

1. Перейдите на веб-узел **dell.com/support**.
2. Выберите страну из выпадающего меню в правом нижнем углу страницы.
3. Специальная поддержка:
 - a. Введите номер метки обслуживания вашей системы в поле **Ввод метки обслуживания**.
 - b. Нажмите **Отправить**.
Отобразится страница поддержки, на которой перечислены различные категории поддержки.
4. Общая поддержка:
 - a. Выберите категорию продукта.
 - b. Выберите сегмент продукта.
 - c. Выберите продукт.
Отобразится страница поддержки, на которой перечислены различные категории поддержки.