

# Устройство хранения Dell PowerVault MD3060e

## Руководство по началу работы

нормативная модель: E08J Series  
нормативный тип: E08J001



# Примечания, предупреждения и предостережения

-  **ПРИМЕЧАНИЕ: ПРИМЕЧАНИЕ.** Содержит важную информацию, которая помогает более эффективно работать с компьютером.
-  **ОСТОРОЖНО: ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Указывает на опасность повреждения оборудования или потери данных и подсказывает, как этого избежать.
-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ОСТОРОЖНО!** Указывает на потенциальную опасность повреждения оборудования, получения травмы или на угрозу для жизни.

**Авторское право © 2014 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.

2014 - 03

Rev. A00

# Установка и настройка

- ⚠ **ОСТОРОЖНО:** Перед тем как приступить к выполнению следующей процедуры, ознакомьтесь с инструкциями по технике безопасности, приведенными в документации по системе.

## Распаковка системы стоек

- ⚠ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Масса компьютерной системы без физических жестких дисков (в пустом состоянии) равна 19,50 кг (43,0 фунта), а при полной установке всех физических дисков - 105,20 кг (232,0 фунта).
- ⚠ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Установка системы должна производиться только сертифицированными специалистами по обслуживанию корпорации Dell. Для безопасной установки пустой системы требуется не менее трех технических специалистов. Для установки системы полностью развернутой системы в стойку требуется механизированный подъемный инструмент.
- ⚠ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Установка физических дисков в систему производите только после установки системы в стойку. Установка в стойку системы с уже установленными в ней физическими жесткими дисками может привести к повреждению дисков или к травмам.
- ⚠ **ОСТОРОЖНО:** Перед установкой системы в стойку убедитесь, что масса системы не превышает предельно допустимой нагрузки стойки. Для получения дополнительной информации см. Инструкции по установке в стойку, прилагаемые к системе.
- ✍ **ПРИМЕЧАНИЕ:** Для обеспечения устойчивости всегда загружайте стойку снизу вверх.

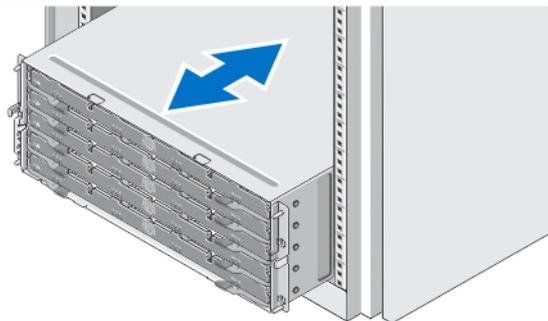


Рисунок 1. Монтаж устройства в стойку

Распакуйте систему и идентифицируйте каждый элемент.

Смонтируйте направляющие кронштейны и установите систему в стойку согласно инструкциям по технике безопасности и инструкциям по монтажу в стойку. Эти инструкции прилагаются к системе.

## Открывание и закрывание выдвижной полки диска

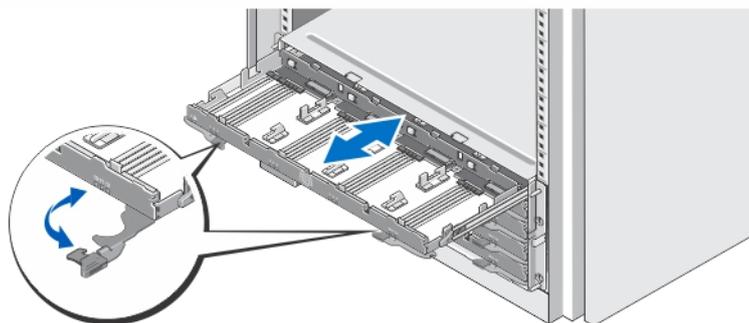


Рисунок 2. Открывание и закрывание выдвижной полки диска

Чтобы установить или удалить носитель (носители) физических дисков, откройте выдвижную полку диска.

- ✎ **ПРИМЕЧАНИЕ:** Вы можете открывать не более одной выдвижной полки диска одновременно. Применение силы для того, чтобы открыть более одной выдвижной полки, может повредить сборку или привести к непредвиденным результатам.

## Установка физических дисков

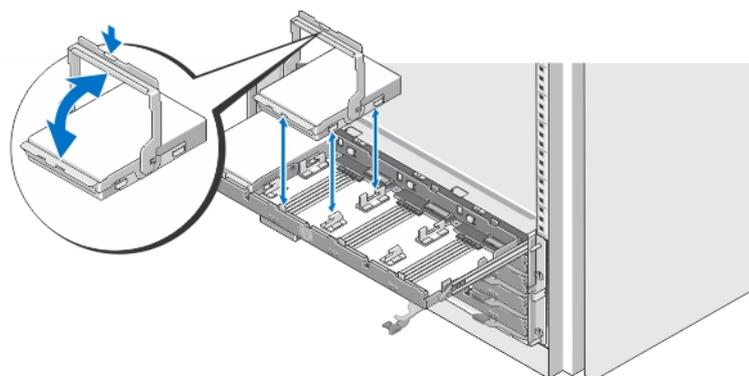


Рисунок 3. Установка физического диска (дисков)

Установите физический диск (диски) в выдвижную полку диска.

- ✎ **ПРИМЕЧАНИЕ:** Вы можете получить несколько дисков с носителями в отдельных коробках. Диски должны быть установлены в один и тот же корпус.
- ✎ **ПРИМЕЧАНИЕ:** В каждую выдвижную полку диска должны быть установлены не менее четырех физических дисков, начиная с разъемов 0, 3, 6 и 9. Установка физических дисков должна начинаться с переднего ряда каждой выдвижной полки.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Используя ручки, убедитесь, что все выдвижные полки плотно закрыты.

## Подключение кабелей питания

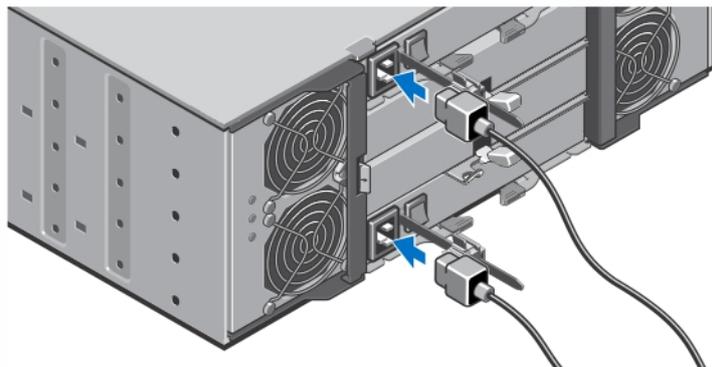


Рисунок 4. Подключение кабелей питания

Подсоедините кабель (кабели) питания к системе.

## Фиксация кабеля (кабелей) питания

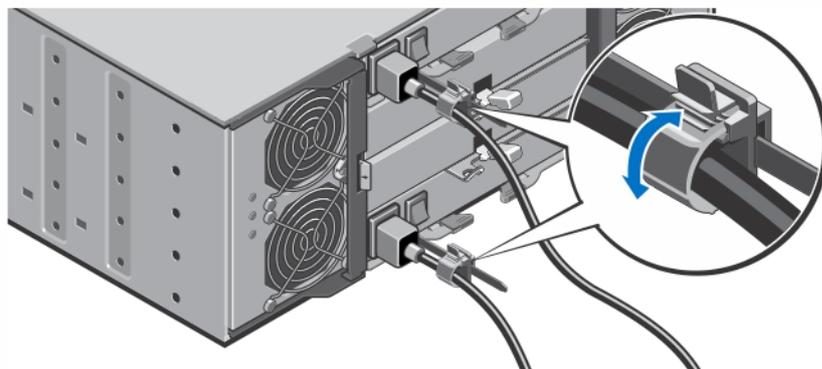


Рисунок 5. Фиксация кабелей питания

Откройте фиксирующую скобу кабеля, потянув за выступы, находящиеся по бокам скобы, вставьте кабель и закрепите кабель питания системы, как показано на рисунке.

Подключите другой конец каждого кабеля питания к заземленной розетке или к отдельному источнику питания, например, к источнику бесперебойного питания или блоку распределения питания.

## Включение системы

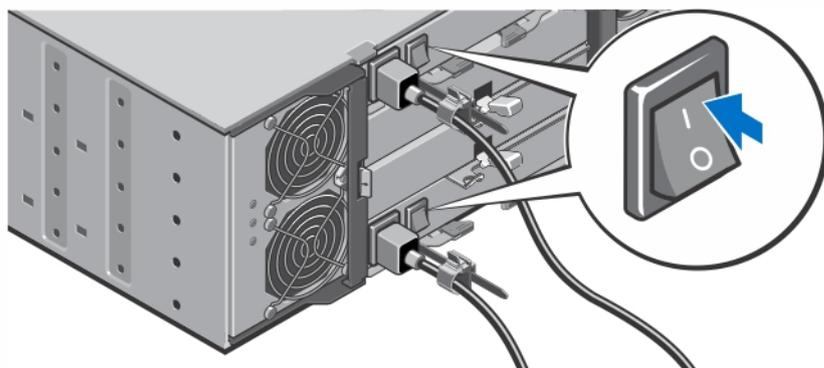


Рисунок 6. Включение системы

Переведите переключатель питания, находящийся на задней панели корпуса системы, во включенное положение. Загорится индикатор питания.

## Установка лицевой панели

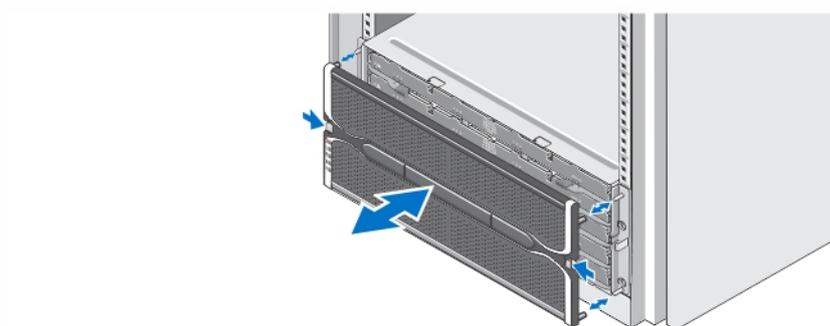


Рисунок 7. Установка лицевой панели

Установите лицевую панель, как показано на рисунке.

## 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.

Вы можете использовать устройство Dell PowerVault MD3060e одним из следующих двух способов:

- В качестве устройства расширения при подключении к массивам хранения высокой плотности серии Dell PowerVault MD.
- В качестве устройства хранения при подключении к серверу Dell PowerEdge через какой-либо адаптер главной шины (HBA), сертифицированный корпорацией Dell.
- При использовании MD3060e в качестве устройства хранения, подключенного к серверу (серверам) Dell PowerEdge, см. следующие документы:
  - *Руководство по разворачиванию устройства хранения Dell PowerVault MD3060e*. В этом документе содержится информация о подключении кабелей к системе, установке и первоначальной конфигурации программного обеспечения устройства хранения. С этим документом можно ознакомиться в сети Интернет по адресу: [dell.com/powervaultmanuals](http://dell.com/powervaultmanuals).
  - *Руководство для администратора устройства хранения Dell PowerVault MD3060e*. В этом документе содержится информация о конфигурировании, управлении и обновлении устройства хранения MD3060e. С этим документом можно ознакомиться в сети Интернет по адресу: [dell.com/powervaultmanuals](http://dell.com/powervaultmanuals).
- При использовании устройства MD3060e в качестве устройства расширения с массивами хранения серии MD, см. *Руководство по разворачиванию массива хранения серии Dell PowerVault MD3x60*. В этом документе содержится информация о подключении кабелей, установке и первоначальной настройке программного обеспечения Modular Disk Storage Manager. С этим документом можно ознакомиться в сети Интернет по адресу: [dell.com/powervaultmanuals](http://dell.com/powervaultmanuals).
- В *Руководстве пользователя устройства хранения Dell PowerVault MD3060e* содержится информация о функциях оборудования системы, об устранении неполадок при его работе, а также об установке и замене компонентов системы. С этим документом можно ознакомиться в сети Интернет по адресу: [dell.com/powervaultmanuals](http://dell.com/powervaultmanuals).
- Видео и другую информацию о серии PowerVault MD можно найти по адресу [dell.com/PVresources](http://dell.com/PVresources).
- Документация к стойке, поставляемая в комплекте со стойкой, содержит инструкции по установке системы в стойку.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Рекомендуется регулярно проверять наличие обновлений на веб-сайте [Dell.com/poweredgemanuals](http://Dell.com/poweredgemanuals), и в первую очередь знакомиться с обновлениями, поскольку они часто заменяют информацию, содержащуюся в других документах.

## Получение технической поддержки

Если вы не понимаете сути описанной в настоящем руководстве процедуры или система ведет себя не так, как ожидается, обратитесь к Руководству пользователя. Dell предлагает полный курс обучения по работе оборудования и сертификацию персонала. Для получения дополнительной информации обратитесь к веб-сайту [dell.com/training](http://dell.com/training). Эти услуги могут быть недоступны для некоторых регионов.

## Технические характеристики

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Ниже приведены только те технические характеристики, которые необходимо указывать в соответствии с требованиями законодательства. Более полный и актуальный список технических характеристик системы доступен на сайте [dell.com/support](http://dell.com/support).

---

### Питание

---

Источник питания переменного тока (для каждого блока питания)

|                          |              |
|--------------------------|--------------|
| Мощность                 | 1755 Вт      |
| Максимальная теплоотдача | 5988 БТЕ/час |

---

## Питание

---

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Расчет теплоотдачи выполнен на основании мощности блока питания. Ниже приведены значения теплоотдачи для системы в целом, в которую входит корпус и два контроллера.

Напряжение 220 В переменного тока, с автоматическим определением, 50/60 Гц

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Эта система также рассчитана на подключение к ИТ-системам электропитания с линейным межфазным напряжением не более 230 В.

Батарея 6,6 В постоянного тока, 1100 мАч, 7,26 Вт, литий-ионный аккумулятор

---

## Физические характеристики

---

|                            |   |
|----------------------------|---|
| Высота                     | 177,80 мм (7,0 дюймов)                            |
| Ширина                     | 482,60 мм (19,0 дюймов) с фиксаторами стойки      |
| Глубина                    | 825,50 мм (32,5 дюйма) без лицевой панели и ручки |
| Масса (макс. комплектация) | 105,20 кг (232,0 фунта)                           |
| Вес (пустой)               | 19,50 кг (43,0 фунтов)                            |

---

## Требования к окружающей среде

---

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Дополнительную информацию о параметрах внешней рабочей среды для различных конфигураций системы см. на веб-странице [dell.com/environmental\\_datasheets](http://dell.com/environmental_datasheets).

### Температура

Максимальное изменение температуры (эксплуатация и хранение) 20 °C/час (36 °F/час)

Диапазон температур для хранения От -40 °C до 65 °C (от -40 °F до 149 °F)

### Температура (непрерывная эксплуатация)

Диапазон температур (для высоты на уровне моря меньше 950 м или 3117 футов) от 10 °C до 35 °C (от 50 °F до 95 °F), при условии, что оборудование не подвергается воздействию прямого солнечного света

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Для получения дополнительной информации по расширенному диапазону рабочих температур и конфигурациям системы см. *Руководство пользователя* на веб-сайте [dell.com/support/manuals](http://dell.com/support/manuals).

Диапазон значений влажности от 10% до 80% относительной влажности при максимальной температуре точки росы 26 °C (78,8 °F).

---

## Требования к окружающей среде

---

### Относительная влажность

При хранении от 5% до 95% относительной влажности при максимальной температуре точки росы 33 °C (91 °F). Учет воздействия атмосферы не учитывается

### Максимальная вибрация

При работе 0,26 G<sub>(среднекв.)</sub> при частоте 5 - 350 Гц в рабочей ориентации

При хранении 1,88 G<sub>(среднекв.)</sub> при частоте от 10 - 500 Гц в течение 15 минут (испытано для всех шести сторон корпуса)

### Максимальная ударная нагрузка

При работе Один ударный импульс с ускорением 31 g длительностью не более 2,6 мс в положительном направлении оси z (по одному импульсу с каждой стороны системы) при рабочей ориентации.

При хранении Шесть последовательных ударных импульсов с ускорением 71 g длительностью не более 2 мс в положительном и отрицательном направлениях по осям x, y и z (по одному импульсу с каждой стороны системы)

### Высота над уровнем моря

При работе от -30,5 м до 30 48 м (от -50 футов до 10 000 футов)



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если высота над уровнем моря превышает 900 м (2950 футов), максимальная рабочая температура снижается на 1.8 °F/1000 футов.

При хранении

До 12 000 м (39 370 футов).

Отклонение от номинальных рабочих характеристики при изменении высоты над уровнем моря

До 35 °C (95 °F) максимальная температура уменьшается со скоростью 1 °C/300 м (1 °F/547 футов) при высоте более 950 м (3117 футов) над уровнем моря  
От 35 °C до 40 °C (от 95 °F до 104 °F) максимальная температура уменьшается со скоростью 1 °C/175 м (1 °F/319 футов) при высоте более 950 м (3117 футов) над уровнем моря

От 40 °C до 45 °C (от 104 °F до 113 °F) максимальная температура уменьшается со скоростью 1 °C/125 м (1 °F/228 футов) при высоте более 950 м (3117 футов) над уровнем моря

### Загрязнение микрочастицами

---

## Требования к окружающей среде

---

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** В данном разделе определяются пределы, которые помогут избежать повреждения ИТ-оборудования и (или) его неисправности вследствие загрязнения твердыми частицами и газами. Если обнаруживается, что уровень загрязнения твердыми частицами или газом выходит за указанные пределы и является причиной повреждения и (или) неисправности вашего оборудования, от вас может потребоваться изменение условий окружающей среды, вызывающих повреждение и (или) неисправности. Изменение условий окружающей среды является обязанностью заказчика.

### Фильтрация воздуха

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Применяется только к окружениям центра обработки данных. Требования к фильтрации воздуха не применяются к ИТ-оборудованию, предназначенному для использования вне центра обработки данных, в таких окружениях, как офис или производственный отдел.

Фильтрация воздуха для центра обработки данных в соответствии с ISO Class 8, ISO 14644-1 с верхним пределом 95%.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Воздух, попадающий в центр обработки данных, должен подвергнуться фильтрации MERV11 или MERV13.

### Электропроводящая пыль

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Применяется для центров обработки данных и окружений, не относящихся к центрам обработки данных.

Воздух не должен содержать электропроводящую пыль, цинковые заусенцы или другие проводящие частицы.

### Коррозийная пыль

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Применяется для центров обработки данных и окружений, не относящихся к центрам обработки данных.

- Воздух не должен содержать коррозийной пыли.
- Остаточная пыль, присутствующая в воздухе, должна иметь точку гигроскопичности не превышающую 60% относительной влажности.

### Загрязнение газами

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Максимальный уровень коррозионного загрязнения, измеренный при относительной влажности  $\leq 50\%$

Скорость коррозии медного образца <300 Å/месяц, Class G1 согласно классификации ANSI/ISA71.04-1985

Скорость коррозии серебряного образца <200 Å/месяц, Class AHSRAE согласно классификации TC9.9