




Серверные модули Dell PowerEdge VRTX, M820, M620 и M520

Руководство по началу работы

нормативная модель: E22S, HHB, and FHB
нормативный тип: E22S001, HHB, and FHB007 Series



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 - 01

Rev. A00

Установка и настройка

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед тем, как приступить к выполнению следующей процедуры, ознакомьтесь с инструкциями по технике безопасности, поставляемыми с серверным модулем или полкой.

Распаковка системы

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Во избежание травм не пытайтесь поднять систему самостоятельно. Попросите кого-либо помочь вам.

Распакуйте полку и серверный модуль (или модули) и идентифицируйте каждый компонент.

Расположение заводской таблички с электрическими данными на компьютере

Перед началом настройки компьютера убедитесь, что вы ознакомились с электрическими данными, указанными на заводской табличке. На ней также указаны маркировки мировых нормативных агентств.

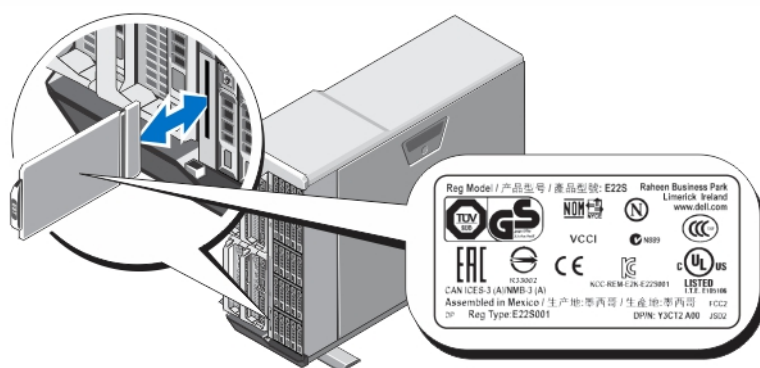


Рисунок 1. Расположение заводской таблички с электрическими данными

Стабилизация системы с отдельным корпусом

Корпус системы имеет на нижней панели четыре опоры, которые можно выдвинуть наружу с целью стабилизации положения системы. Также ножки можно заменить на колеса, приобретаемые отдельно. Для получения информации об установке колес обратитесь к *Руководству по эксплуатации Dell PowerEdge VRTX* на веб-странице dell.com/poweredgemanuals.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Отсутствие стабилизирующих опор повышает риск опрокидывания системы, что может повредить систему или вызывать телесные травмы.

⚠ ОСТОРОЖНО: Перемещение системы на колесах может вызвать вибрации и повредить систему.

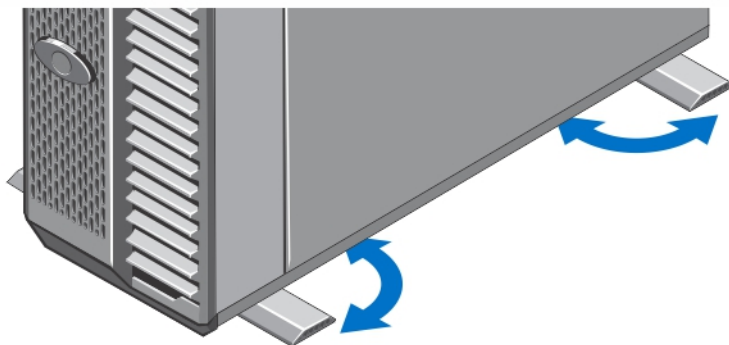


Рисунок 2. Раздвижение опор системы в отдельном корпусе

Дополнительно — Конфигурация стойки

При использовании дополнительной конфигурации стойки закрепите направляющие и установите систему в стойке, соблюдая правила безопасности и инструкции по установке, входящие в комплект поставки системы.

- ✎ **ПРИМЕЧАНИЕ:** Для получения подробных сведений о преобразовании системы в режим стойки, обратитесь к *Руководству по эксплуатации Dell PowerEdge VRTX* на странице dell.com/poweredgemanuals.

Установка серверного модуля

- ⚠ **ОСТОРОЖНО:** Установите заглушки во все пустые слоты с целью поддержания необходимых температурных условий.
- ✎ **ПРИМЕЧАНИЕ:** Корпус поддерживает только серверные модули Dell PowerEdge M520, M620 и M820, которые настроены специально для использования в корпусе и обозначены этикеткой **PCIe**. При установке серверных модулей PowerEdge M520, M620 или M820, не настроенных для использования в корпусе, появляется сообщение об ошибке. Для получения более подробных сведений о настройке серверного модуля для использования в корпусе обратитесь к *Руководству по эксплуатации Dell PowerEdge VRTX* на веб-странице dell.com/poweredgemanuals.
- ✎ **ПРИМЕЧАНИЕ:** Перед установкой полноразмерного серверного модуля(ей) M820 удалите перегородки серверного модуля. Более подробную информацию см. в руководстве по эксплуатации.

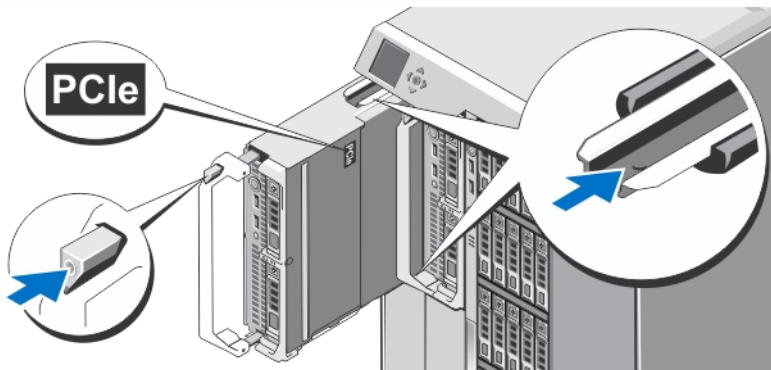


Рисунок 3. Установка серверного модуля

Начиная со слота 1 задвиньте серверные модули в полку. Когда серверный модуль установлен надлежащим образом, его ручка возвращается в закрытое положение.

Подключение модуля контроллера шасси

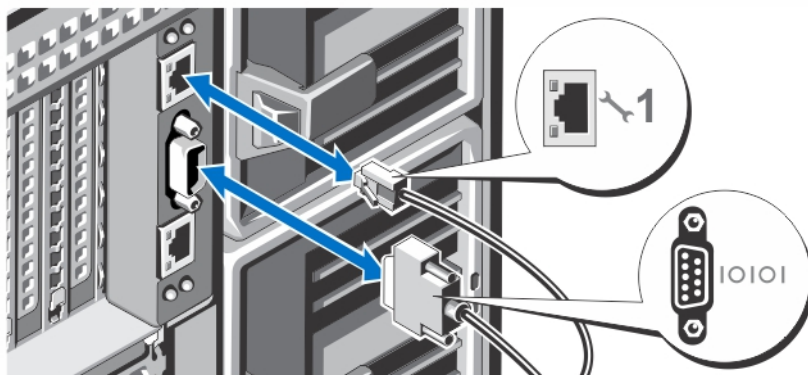


Рисунок 4. Подключение модуля контроллера шасси

Подключите систему управления к модулю контроллера шасси с помощью последовательного (дополнительно) и сетевого кабелей.

- ✍ **ПРИМЕЧАНИЕ:** Система поставляется вместе с модулем контроллера шасси (СМС), который установлен в слот 1.
- ✍ **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если второй, дополнительный модуль контроллера шасси, не установлен, подключите сетевой кабель к порту 1 модуля контроллера шасси на полке.
- ✍ **ПРИМЕЧАНИЕ:** Последовательный порт подключается к активному модулю контроллера шасси.

Подключение модуля ввода-вывода

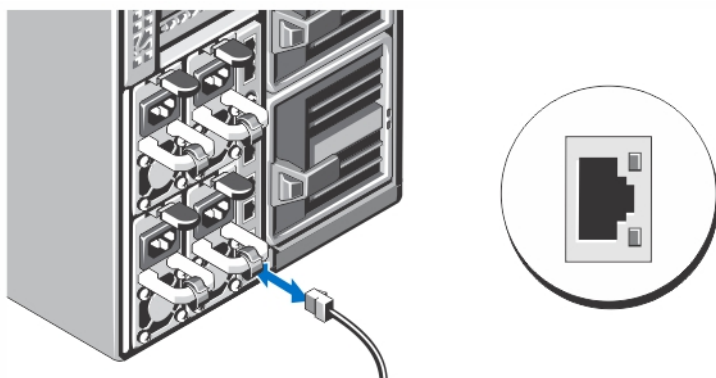



Рисунок 5. Подключение модуля ввода-вывода

Подсоедините сетевой кабель к модулю ввода-вывода, чтобы обеспечить сетевое соединение с сервером.

- ✍ **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если в полке установлен транзитный модуль, каждому серверному модулю требуется отдельный сетевой кабель.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Более подробную информацию по настройке параметров сети модуля ввода-вывода см. в *Руководстве пользователя модуля контроллера шасси Dell PowerEdge VRTX* на веб-странице dell.com/esmmanuals.

Подключение дополнительной клавиатуры, мыши и монитора.

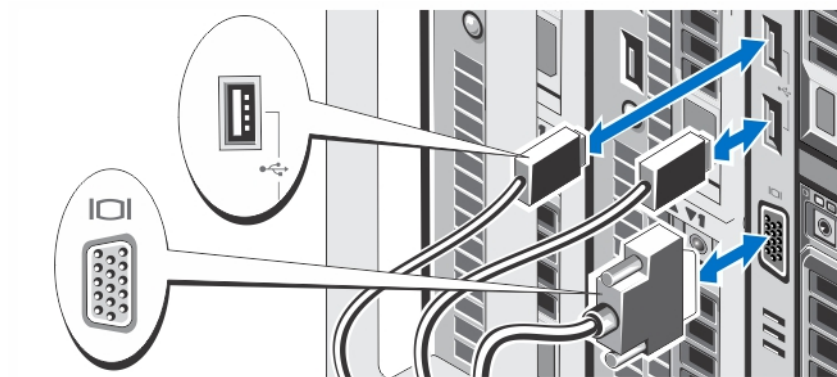



Рисунок 6. Подключение клавиатуры, мыши и монитора

Подключите клавиатуру, мышь и монитор.

Разъемы на передней панели системы обозначены значками, которые указывают, какие именно кабели следует подключать к этим разъемам. При подключении кабеля монитора обязательно затяните винты (если имеются).

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Подключение клавиатуры, мыши и монитора не является обязательным. Для привязки сервера к KVM можно использовать пункты меню ЖКД. Также доступ к KVM можно осуществлять удаленно с помощью интерфейса iDRAC. Для получения более подробных сведений обратитесь к документу «Руководство пользователя iDRAC» на веб-странице dell.com/support/esmmanuals.

Подключение электропитания к системе

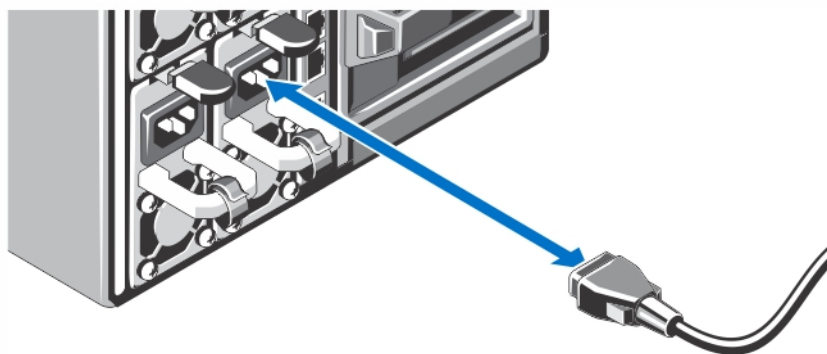



Рисунок 7. Подключение электропитания к системе

Подсоедините кабели питания к источникам питания системы.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Блоки питания должны иметь одинаковую выходную мощность.

Фиксация кабеля питания

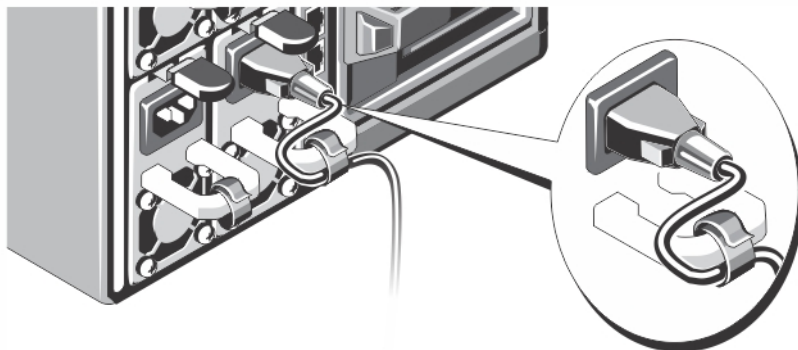


Рисунок 8. Фиксация кабеля питания

Согните кабель питания системы, как показано на иллюстрации, и закрепите кабельным зажимом.

Подключите другой конец кабеля питания к заземленной электрической розетке или отдельному источнику питания, например источнику бесперебойного питания (ИБП) или блоку распределения питания (PDU).

Включение корпуса

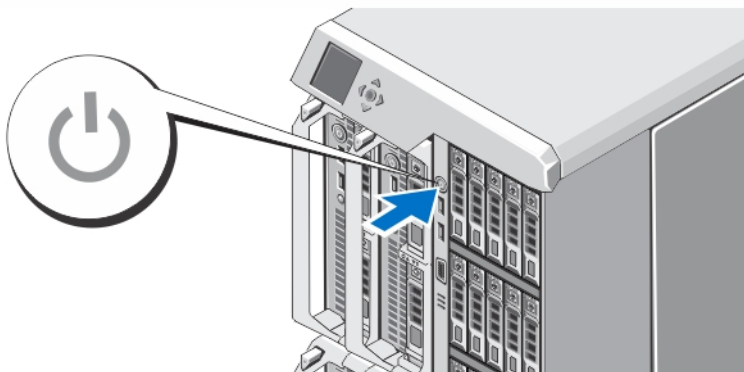



Рисунок 9. Включение корпуса

Нажмите кнопку питания на корпусе системы. Загорится индикатор питания.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Инициализация модуля контроллера шасси может занять несколько минут после включения полки.

Войдите на веб-страницу модуля контроллера шасси с помощью IP-адреса модуля, отображаемого на панели ЖКД. Настройте модуль ввода-вывода и осуществите привязку виртуальных адаптеров и слотов PCIe к слотам на сервере. Для получения более подробных сведений обратитесь к *Руководству пользователя модуля контроллера шасси Dell PowerEdge VRTX* на веб-странице dell.com/esmmanuals.

Включение серверных модулей

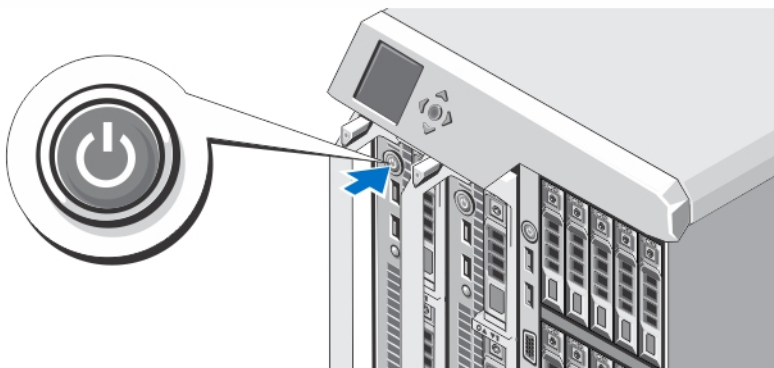




Рисунок 10. Включение серверного модуля

Нажмите кнопку питания на каждом серверном модуле или включите питание модулей с помощью программного обеспечения для управления системами.

-  **ПРИМЕЧАНИЕ:** Перед включением серверных модулей убедитесь, что сам корпус уже включен.
-  **ПРИМЕЧАНИЕ:** Питание серверных модулей не включаются до полной настройки и инициализации модуля контроллера шасси. Для инициализации iDRAC сервера после полного включения питания шасси могут потребоваться дополнительные две минуты.

Установка дополнительной лицевой панели

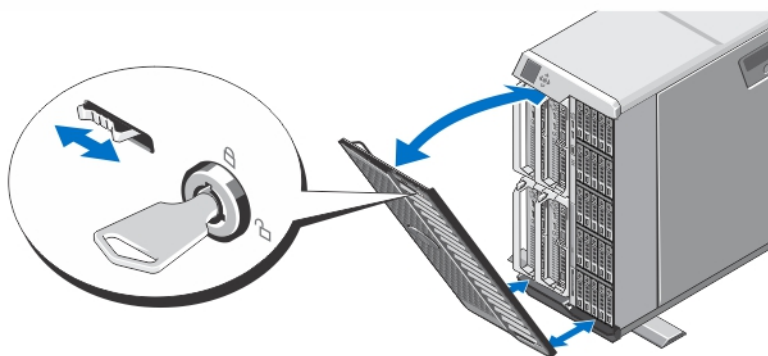



Рисунок 11. Установка дополнительной лицевой панели

Установите лицевую панель (заказывается дополнительно).

Завершение установки операционной системы

Если операционная система поставлялась предварительно установленной, см. документацию к ней. Чтобы выполнить первую установку системы самостоятельно, см. документацию по установке и настройке


операционной системы. Перед тем как устанавливать аппаратное или программное обеспечение, которое не приобреталось вместе с системой, убедитесь, что операционная система установлена.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Последняя информация о поддерживаемых операционных системах доступна на сайте dell.com/support.


Лицензионное соглашение на программное обеспечение Dell


Перед началом работы с системой ознакомьтесь с лицензионным соглашением на программное обеспечение Dell, которое включено в комплект поставки системы. Любые носители, на которых записано установленное Dell программное обеспечение, должны расцениваться как РЕЗЕРВНЫЕ копии программ, установленных на жестком диске системы. Если вы не принимаете условия и положения настоящего соглашения, обратитесь в отдел обслуживания клиентов по телефону. Телефон отдела обслуживания клиентов в США: 800-WWW-DELL (800-999-3355). Информация для клиентов, находящихся за пределами США: посетите веб-страницу dell.com/support и выберите вашу страну или регион в нижней части этой страницы.

Сопутствующая документация

 **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 *Руководстве по эксплуатации Dell PowerEdge VRTX* содержится информация о функциях системы, устранении неполадок при работе, а также об установке и замене компонентов системы. С этим документом можно ознакомиться на веб-странице dell.com/poweredge manuals.
- В *Руководстве пользователя модуля контроллера шасси Dell PowerEdge VRTX* приведена информация об установке, настройке и использовании модуля контроллера шасси (СМС). С этим документом можно ознакомиться на веб-странице dell.com/esm manuals.
- В *Руководстве пользователя интегрированного контроллера удаленного доступа (iDRAC)* приведена информация об установке, настройке и обслуживании iDRAC на управляемых системах. С этим документом можно ознакомиться на веб-странице dell.com/esm manuals.
- Документация к стойке, поставляемая в комплекте со стойкой, содержит инструкции по установке системы в стойку.
- Все носители, поставляемые в комплекте с системой, содержат документацию и программные средства для настройки системы и управления ею, включая компоненты, относящиеся к операционной системе, ПО для управления системой и обновления системы, а также компоненты, приобретенные вместе с системой.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Следите за обновлениями на веб-странице dell.com/support/manuals и внимательно изучайте обновления, поскольку они нередко заменяют информацию, содержащуюся в других документах.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** При модернизации системы рекомендуется загрузить и установить последние версии BIOS, драйверов и встроенного микропрограммного обеспечения управления системой, доступные на веб-странице dell.com/support.

Информация в соответствии со стандартами NOM

Ниже приведена информация об устройстве, описанном в данном документе, согласно требованиям официальных мексиканских стандартов (NOM).

Импортер: Dell Inc. de México, S.A. de C.V.
Paseo de la Reforma 2620 -11º Piso
Col. Lomas Altas
11950 México, D.F.

Номер модели: E22S
Напряжение питания: От 100 В до 240 В перем. тока
Частота: 50 Гц/60 Гц
Потребляемый ток: от 12 А до 6,5 А (x4)

Номер модели: HNB
Напряжение питания: 12 В (пост.)
Потребляемый ток: 37 А

Номер модели: FNB
Напряжение питания: 12 В (пост.)
Потребляемый ток: 75 А

Технические характеристики

Питание

Источник питания переменного тока (для каждого блока питания)

Мощность	1100 Вт
Разъем	IEC C14
Теплоотдача	4100 ВТУ/ч макс.



ПРИМЕЧАНИЕ: Теплоотдача рассчитывается исходя из номинальной мощности блока питания.

Требования к напряжению для системы 100—240 В переменного тока, автоматическое переключение диапазонов, 50/60 Гц



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

Батарея Литиевая батарея типа «таблетка» CR2032, 3 В

Физические характеристики — серверные модули

PowerEdge M820

Высота	38,5 см (15,2 дюйма)
Ширина	5 см (2 дюйма)

Физические характеристики — серверные модули

Глубина	48,6 см (19,2") с закрытой ручкой 50,66 см (19,92") с открытой ручкой
Вес (макс.)	14,5 кг (31,9 фунта)
PowerEdge M620	
Высота	19,23 см (7,57")
Ширина	5,03 см (1,98")
Глубина	54,43 см (21,43") с закрытой ручкой 56,49 см (22,24") с открытой ручкой
Вес (макс.)	7,0 кг (15,42 фунта)
PowerEdge M520	
Высота	19,23 см (7,57")
Ширина	5,03 см (1,98")
Глубина	54,43 см (21,43") с закрытой ручкой 56,49 см (22,24") с открытой ручкой
Вес (макс.)	5,50 кг (12,11 фунта)



ПРИМЕЧАНИЕ: Для получения дополнительных технических характеристик обратитесь к *Руководству по эксплуатации* серверного модуля на веб-странице dell.com/poweredge manuals.

Физические характеристики — полка


Конфигурация корпуса

Высота	48,44 см (19,07") с ножками 46,38 см (18,26") без ножек
Ширина	21,92 см (8,62") с ножками 30,96 см (12,18") без ножек
Глубина	72,98 см (28,72") с лицевой панелью или без
Вес (макс.)	74,79 кг (164,88 фунта)
Вес (пустой)	31,70 кг (69,70 фунта)


Конфигурация стойки

Высота	21,92 см (8,62")
Ширина	44,63 см (17,57") без проушин 48,24 см (19,0") с проушинами
Глубина	72,98 см (28,72") с лицевой панелью или без
Вес (макс.)	68,72 кг (151,50 фунта)
Вес (пустой)	24,70 кг (54,45 фунта)

Конфигурация стойки

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Для получения дополнительных технических характеристик обратитесь к *Руководству по эксплуатации Dell PowerEdge VRTX* на веб-странице dell.com/poweredgemanuals.

Требования к окружающей среде

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Система способна работать в центрах обработки данных с воздушным охлаждением при температурных отклонениях до 40 °C и 45 °C. Для получения дополнительной информации см. *Руководство по эксплуатации Dell PowerEdge VRTX* на веб-странице dell.com/poweredgemanuals.

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

Температура

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

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

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

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_{rms} при частоте от 5 до 350 Гц (во всех рабочих положениях)

При хранении 1,88 G_{rms} при частоте от 10 до 500 Гц в течение 15 минут (испытано для всех шести сторон корпуса).

Максимальная ударная нагрузка

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

При хранении Четыре последовательных ударных импульса с ускорением 71 G длительностью не более 2 мс в положительном и отрицательном направлениях по осям y и z (по одному импульсу с каждой стороны системы).

Максимальная высота над уровнем моря

При работе От -15,2 м до 3048 м (от -50 футов до 10 000 футов)


При хранении 12 000 м (39 370 футов).

Требования к окружающей среде


Отклонение от номинальных рабочих характеристики при изменении высоты над уровнем моря

До 35 °C (95 °F)	Максимальная температура снижается на 1 °C/300 м (1 °F/547 футов) на высоте более 950 м (3117 футов).
от 35 °C до +40 °C (от 95 °F до 104 °F)	Максимальная температура снижается на 1 °C/175 м (1 °F/319 футов) на высоте более 950 м (3117 футов).
от 40 °C до 45 °C (от 104 °F до 113 °F)	Максимальная температура снижается на 1 °C/125 м (1 °F/228 футов) на высоте более 950 м (3117 футов).


Загрязнение микрочастицами

 **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 коррозионной 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 ANSRAE согласно классификации TC9.9