

# Процедура замены силами заказчика

## Dell EMC Семейство Unity™

### Dell EMC Unity на флэш-дисках и Unity гибридная

#### Замена неисправного компонента: Карта состояния системы дисковой полки на 80 ДИСКОВ

302-003-774

REV 01

Июль 2017 г.

В данном документе описывается порядок замены неисправного компонента: Карта состояния системы дисковой полки на 80 дисков в системах Unity на флэш-дисках и Unity гибридная.

Карта состояния системы (SSC) находится с лицевой стороны дисковой полки. В каждой дисковой полке на 80 дисков имеется только одна карта состояния системы.

---

#### Примечание

Выключать питание каких-либо компонентов для замены неисправной карты состояния системы дисковой полки не требуется.

- 
- [Перед началом работы](#)..... 2
  - [Определение местоположения неисправного Карта состояния системы дисковой полки на 80 дисков](#)..... 8
  - [Замена неисправного Карта состояния системы дисковой полки на 80 дисков](#)..... 9
  - [Проверка нового Карта состояния системы дисковой полки на 80 дисков](#)..... 12
  - [Возврат неисправного компонента](#)..... 13

## Перед началом работы

Перед началом этой процедуры проверьте, что получен новый компонент, и правильно определите его положение в системе. Инструкции по определению неисправностей, заказу новых компонентов и обращению с компонентами оборудования см. в разделе **Сервис** вашей системы Unisphere.

## Дополнительные ресурсы

Для улучшения продуктов периодически выпускаются обновленные версии программного обеспечения и оборудования. Поэтому некоторые функции, описанные в этом документе, могут поддерживаться не во всех версиях программного обеспечения или оборудования, которые используются на данный момент. Примечания к выпуску продукта содержат последние обновленные сведения о функциональностях продукта. Если продукт не работает должным образом либо работает не так, как описано в этом документе, обратитесь к специалистам службы технической поддержки.

### Ресурсы поддержки

Информацию о продуктах, их поддержке и лицензировании можно получить перечисленными ниже способами.

### Сведения о продуктах

Для получения документации или примечаний к выпускам для продуктов и функциональных компонентов перейдите в раздел технической документации системы Unity по адресу: [www.emc.com/ru-ru/documentation/unity-family.htm](http://www.emc.com/ru-ru/documentation/unity-family.htm).

### Поиск и устранение неполадок

Для получения информации о продуктах, обновлениях программного обеспечения, лицензировании и услугах перейдите на веб-сайт онлайн-поддержки (требуется регистрация) по адресу <https://Support.EMC.com>. После выполнения входа найдите страницу **Поддержка по продукту** для соответствующего продукта.

### Техническая поддержка

Чтобы запросить техническую поддержку и обслуживание, перейдите на веб-сайт онлайн-поддержки по адресу <https://Support.EMC.com>. После выполнения входа найдите страницу **Создание сервисной заявки**. Чтобы подать сервисную заявку, необходимо иметь действующее соглашение о технической поддержке. Для получения сведений о порядке заключения соглашения о технической поддержке, а также по любым вопросам, связанным с вашей учетной записью, обращайтесь к менеджеру по продажам.

### Условные обозначения, используемые в этом документе

#### **ОПАСНО**

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

---

#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

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

---

**▲ ОСТОРОЖНО**

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

---

**ВНИМАНИЕ**

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

---

**Примечание**

Содержит важную информацию, не относящуюся к потенциальной опасности.

---

## Обращение с заменяемыми компонентами

В этом разделе описываются меры предосторожности, которые необходимо предпринять, и общие процедуры, которым необходимо следовать, при извлечении и хранении заменяемых компонентов.

## Защита от электростатического разряда

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

Соблюдайте следующие требования:

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

При использовании антистатического браслета со шнуром:

- прикрепите зажим антистатического браслета к заземляющей скобе или к голому (неокрашенному) металлу шкафа/стойки или корпуса;
  - оберните антистатический браслет вокруг запястья так, чтобы металлическая кнопка соприкасалась с кожей;
  - при наличии тестера проверьте браслет.
- В случае возникновения аварийной ситуации и недоступности электростатического комплекта, выполните процедуры, указанные в разделе

«Процедуры на случай аварийной ситуации (без использования электростатического комплекта)».

## Действия в случае аварийной ситуации (при отсутствии электростатического комплекта)

В случае аварийной ситуации при отсутствии электростатического комплекта действуйте с соблюдением следующих мер предосторожности, чтобы снизить вероятность электростатического разряда путем обеспечения одинакового электростатического потенциала своего тела и сборочных узлов.

### ВНИМАНИЕ

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

- Прежде чем коснуться какого-либо компонента, коснитесь голой (неокрашенной) металлической поверхности шкафа/стойки или корпуса.
- Перед извлечением какого-либо компонента из антистатической упаковки плотно приложите одну руку к голой металлической поверхности шкафа или корпуса, а другой рукой возьмите компонент, находящийся в запечатанной антистатической упаковке. После этого не ходите по помещению и не касайтесь других предметов, сотрудников или поверхностей, пока компонент не будет установлен.
- Извлекая компонент из антистатической упаковки, старайтесь не касаться каких-либо электронных компонентов и схем на нем.
- Если вам понадобится перейти в другое место или коснуться другой поверхности, прежде чем установить компонент, поместите его обратно в антистатическую упаковку. Когда снова будете готовы установить компонент, повторите эти процедуры.

## Время акклиматизации оборудования

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

Точное время акклиматизации см. в табл. [Таблица 1](#) на с. 4.

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

Если последние 24 часа ТРАНЗИТ и ХРАНЕНИЕ осуществлялись в следующей среде:		...и ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ осуществлялось в следующей среде:	..., то для акклиматизации системы или компонента в новой среде потребуется следующее количество часов:
Температура	Влажность		
Номинальные 20—22 °С	Номинальные	Номинальная 20—22 °С отн. влажность 40—55%	До 1 часа

**Таблица 1** Время акклиматизации оборудования (систем и компонентов) (продолжение)

Если последние 24 часа ТРАНЗИТ и ХРАНЕНИЕ осуществлялись в следующей среде:		...и ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ осуществлялось в следующей среде:	..., то для акклиматизации системы или компонента в новой среде потребуется следующее количество часов:
	отн. влажность 40—55%		
Пассивные <20 °С	Сухо отн. влажность < 30%	<30 °С	4 часа
Пассивные <20 °С	Влажно отн. влажность ≥30%	<30 °С	4 часа
«Горячее» >22 °С	Сухо отн. влажность < 30%	<30 °С	4 часа
«Горячее» >22 °С	Отн. влажность 30—45%	<30 °С	4 часа
	Отн. влажность 45—60%	<30 °С	8 часов
	Отн. влажность ≥60%	<30 °С	16 ч
Нет данных		<30 °С	16 ч

**ВНИМАНИЕ**

- В случае признаков конденсации по истечении рекомендуемого времени акклиматизации допускается выделить еще восемь (8) часов на выравнивание температуры и влажности.
- Системы и компоненты нельзя подвергать изменениям температуры и влажности, которые могут привести к образованию конденсата снаружи или внутри системы или компонента. Нельзя превышать температурный градиент 25 °С/ч при транспортировке и хранении.
- Подключайте электропитание к системе как минимум по истечении периода времени, указанного в таблице [Таблица 1](#) на с. 4. Если информация о среде транзита или хранения за последние 24 часа отсутствует, необходимо дать системе или компоненту 16 для акклиматизации в новой среде.

---

## Извлечение, установка и хранение заменяемых компонентов

При извлечении, установке и хранении заменяемых компонентов необходимо соблюдать следующие меры предосторожности:

**⚠ ОСТОРОЖНО**

**У некоторых заменяемых компонентов основная часть веса приходится на заднюю часть компонента. При установке или извлечении заменяемого компонента следите за тем, чтобы его задняя часть всегда на что-либо опиралась. Падение заменяемого компонента может привести к травме или повреждению оборудования.**

---

**ВНИМАНИЕ**

- При работе с модулями, устанавливаемыми в слот в полке, перед установкой осматривайте разъемы на задней панели модуля на предмет каких-либо повреждений.
  - Внезапное сотрясение, падение или даже несильная вибрация может привести к необратимому повреждению некоторых чувствительных заменяемых компонентов.
- 
- Не извлекайте неисправный компонент, пока не получите в свое распоряжение сменный.
  - При обращении с заменяемыми компонентами пользуйтесь антистатическими перчатками или антистатическим браслетом со шнуром во избежание возникновения электростатического разряда. Подробные сведения можно найти в [Защита от электростатического разряда](#) на с. 3.
  - Не касайтесь открытых электронных компонентов и схем на заменяемом компоненте.
  - При извлечении или установке компонентов никогда не прикладывайте чрезмерных усилий. Внимательно читайте инструкции.
  - Храните заменяемые компоненты в антистатической упаковке и специальных транспортировочных контейнерах, в которых они были доставлены. В случае возврата заменяемого компонента поместите его в антистатическую упаковку и специальный транспортировочный контейнер.

- Перед подачей питания заменяемые компоненты должны пройти акклиматизацию в условиях эксплуатации. Для этого необходимо оставить распакованный компонент в условиях эксплуатации на срок до 16 часов, чтобы выровнять температуру и не допустить конденсации влаги. Дополнительную информацию об акклиматизации заменяемых компонентов в условиях эксплуатации см. в разделе [Время акклиматизации оборудования](#) на с. 4.

#### **ВНИМАНИЕ**

Ваша система хранения данных рассчитана на постоянное питание. Большинство компонентов поддерживает горячую замену. Следовательно, их можно заменить или установить, не нарушая работу СХД. В то же время необходимо, чтобы:

- лицевые панели всегда были установлены для защиты от электромагнитных помех. После замены компонента не забывайте установить лицевую панель на место;
- в каждый слот был установлен компонент или заглушка для обеспечения надлежащей циркуляции воздуха через систему.

## Распаковка компонента

### **Процедура**

1. Наденьте заземляющие перчатки или присоедините заземляющий браслет к полке, в которую устанавливается компонент.
2. Распакуйте компонент и положите его на незэлектризованную поверхность.
3. Если компонент является заменой неисправного компонента, сохраните упаковочный материал для возвращения неисправного компонента.

## Стандартные цвета точек контакта

Точки контакта — это места на компонентах, где можно:

- взяться за оборудование, чтобы извлечь или установить компонент;
- открыть или закрыть защелку;
- повернуть ручку, чтобы открыть, закрыть или отрегулировать компонент.

Стандартные цвета точек контакта — терракотовый (оранжевый) и синий.



### **Примечание**

В данной документации вместо терракотового используется оранжевый цвет (для простоты).

**Таблица 2** Стандартные цвета точек контакта

Цвет точки контакта	Описание
Терракотовый (оранжевый)	Этот цвет означает, что задачи, например извлечение компонента с помощью терракотового (оранжевого) рычага, можно выполнять при включенной системе.

**Таблица 2** Стандартные цвета точек контакта (продолжение)

Цвет точки контакта	Описание
	<p><b>Примечание</b></p> <p>Для выполнения некоторых задач могут потребоваться дополнительные действия.</p>
<p>Синий</p> 	<p>Этот цвет означает, что перед выполнением задач (например, удаление компонента с помощью синего рычага) требуется завершить работу системы или компонента.</p>

## Определение местоположения неисправного Карта состояния системы дисковой полки на 80 дисков

Прежде чем заменять неисправный компонент (Карта состояния системы дисковой полки на 80 дисков), необходимо найти его местоположение в системе хранения с помощью Unisphere.

С помощью Unisphere найдите в полке неисправный Карта состояния системы дисковой полки на 80 дисков.

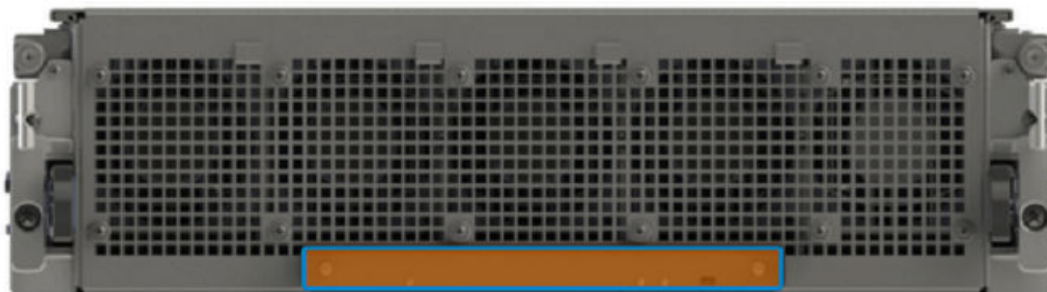
### Процедура

1. В Unisphere выберите **Представление системы**.
2. Перейдите на страницу **Полки**.

В раскрывающемся меню **Полка** выберите дисковую полку на 80 дисков, а затем выберите представление **Спереди** для этой полки. Найдите карту состояния системы на этом представлении полки.

3. Найдите неисправный Карта состояния системы дисковой полки на 80 дисков, помеченный оранжевым цветом и отображаемый на показанном ниже представлении **Полка**.

**Рис. 1** Неисправный модуль SSC — пример расположения





# Замена неисправного Карта состояния системы дисковой полки на 80 дисков

Выполните приведенные ниже действия, чтобы извлечь неисправный Карта состояния системы дисковой полки на 80 дисков и установить в систему Карта состояния системы дисковой полки на 80 дисков, предназначенный для замены.

## Удаление и замена карты состояния системы

В этом разделе описывается порядок замены карты состояния системы (SSC).

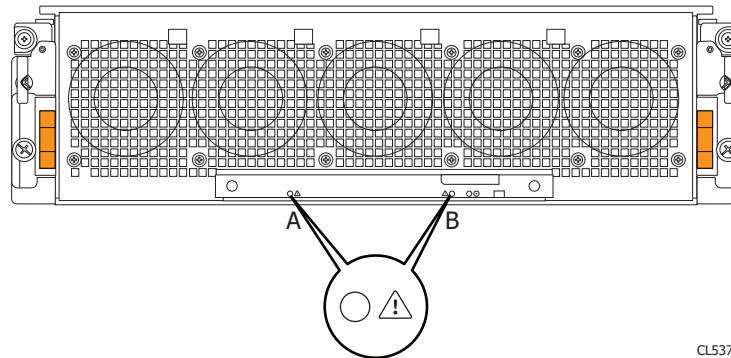
### Расположение индикатора неисправности карты состояния системы

При неисправности карты состояния системы светится желтый индикатор неисправности. Не извлекайте неисправную карту состояния системы, пока не получите компонент на замену.

У карты состояния системы имеются два индикатора неисправности.

Точное место расположения индикаторов неисправности карты состояния системы показано на [Рис. 2](#) на с. 9.

**Рис. 2** Расположение индикатора неисправности карты состояния системы и индикатора неисправности системы



CL5373

**Таблица 3** Индикаторы карты состояния системы и их расположение

Элемент	Индикатор	Индикация	Расположение индикатора
A	Индикатор неисправности карты состояния системы	Карта состояния системы (SSC) неисправна.	В левой части карты состояния системы (элемент A на <a href="#">Рис. 2</a> на с. 9)
B	Индикатор неисправности системы	Компонент системы (диск, вентилятор, контроллер дисковой полки, источник питания) неисправен	В правой части карты состояния системы (элемент B на <a href="#">Рис. 2</a> на с. 9)

## Открытие двери или консоли

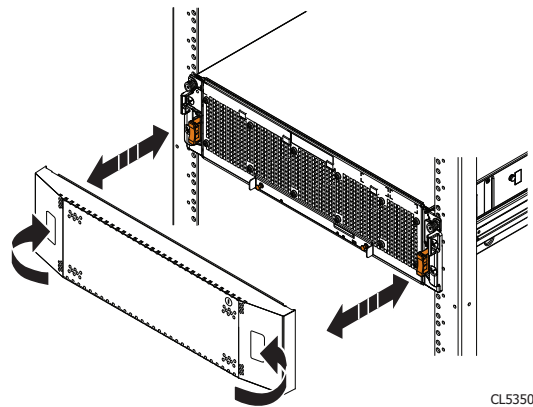
Откройте дверь или консоль, если они имеются.

### Процедура

1. Возьмитесь за правую часть консоли.
2. Потяните консоль, чтобы вывернуть ее.

## Извлечение передней панели

**Рис. 3** Извлечение передней панели



### Процедура

1. Если панель заперта, вставьте ключ, который входит в комплект полки, в замок и поверните его, чтобы открыть замок панели.
2. Нажмите две защелки на поверхности панели, чтобы отсоединить панель от шкафа.
3. Снимите рамку с корпуса и пометите ее на чистую поверхность, не подверженную образованию статических зарядов.

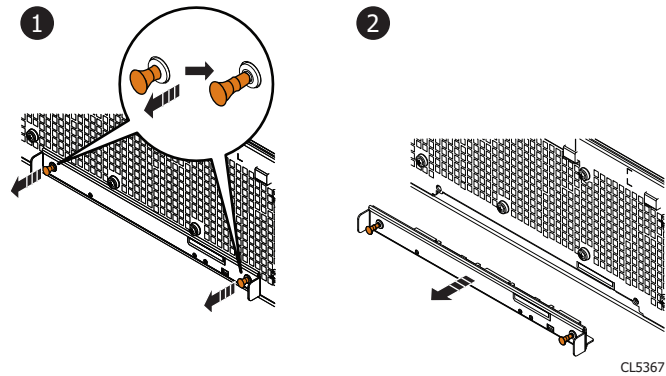
## Извлечение карты состояния системы

При выполнении описанных ниже действий см. [Рис. 4](#) на с. 11.

### Процедура

1. Вытяните каждую из оранжевых ручек карты состояния системы примерно на пять (5) мм. Ручки должны зафиксироваться в открытом положении.
2. Осторожно вытяните карту состояния системы из шасси.

**Рис. 4** Извлечение карты состояния системы



## Распаковка компонента

### Процедура

1. Наденьте заземляющие перчатки или присоедините заземляющий браслет к полке, в которую устанавливается компонент.
2. Распакуйте компонент и положите его на неэлектризованную поверхность.
3. Если компонент является заменой неисправного компонента, сохраните упаковочный материал для возвращения неисправного компонента.

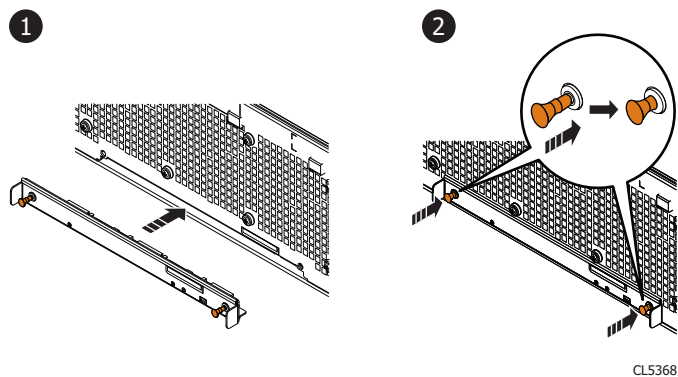
## Установка карты состояния системы

При выполнении описанных ниже действий см. [Рис. 5](#) на с. 11.

### Процедура

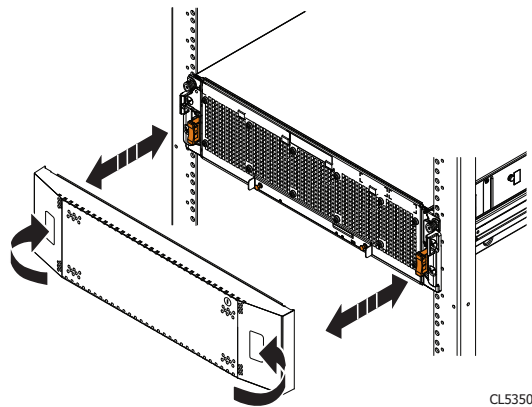
1. Аккуратно вставьте карту состояния системы в шасси.
2. Вдавите каждую из ручек карты состояния системы внутрь до положения фиксации.

**Рис. 5** Установка карты состояния системы



## Установка лицевой панели

Рис. 6 Установка лицевой панели



### Процедура

1. Совместите панель с полкой.
2. Поместите рамку на ее место на корпусе и плавно нажмите до щелчка.
3. Если панель оснащена замком, вставьте ключ, который входит в комплект полки, в замок и поверните его, чтобы закрыть панель.

## Закрытие консоли

Если вы открыли консоль для доступа к полке, чтобы добавить или заменить какой-либо компонент, закройте консоль, следуя указанной процедуре.

### Процедура

1. Возьмитесь за свободный конец консоли и задвиньте консоль вправо, чтобы закрыть ее.
2. Аккуратно давите на консоль, пока она не закроется.

## Проверка нового Карта состояния системы дисковой полки на 80 дисков

Следуя приведенной ниже процедуре, убедитесь, что новый Карта состояния системы дисковой полки на 80 дисков распознан системой и работает правильно.

### Процедура

1. В Unisphere выберите **Представление системы**.
2. На странице «Сводка» убедитесь, что система находится в нормальном состоянии.
3. Перейдите на страницу **Полки**.
4. Убедитесь, что Карта состояния системы дисковой полки на 80 дисков отображается в представлении полки в нормальном состоянии.

Может потребоваться обновить Unisphere, нажав значок «Обновить» рядом с представлением **Полки**.

В раскрывающемся меню **Полка** выберите дисковую полку на 80 дисков, а затем выберите представление **Спереди** для этой полки. Найдите карту состояния системы на этом представлении полки.

**Рис. 7** Заменяемый модуль SSC — пример расположения



Если монитор состояния системы отображает компонент как неисправный, обратитесь к поставщику услуг.

## Возврат неисправного компонента

Мы будем признательны, если возврат неисправного компонента будет осуществлен в течение 5 рабочих дней (при возврате в пределах США). Для заказчиков в других странах желательный срок возврата неисправных материалов составляет 5–10 рабочих дней. Все необходимые для возврата неисправного компонента инструкции и материалы поставляются вместе с исправным компонентом.

### Процедура

1. Упакуйте неисправный компонент в транспортную тару, в которой был поставлен компонент для замены, и запечатайте коробку.
2. Отправьте неисправный компонент поставщику услуг, как описано в инструкциях, поставленных вместе с компонентом на замену.
3. (Дополнительно) Для получения дополнительных сведений о возврате компонентов, подлежащих замене заказчиком, в Unisphere нажмите **Поддержка > Замена дисков, блоков питания и других компонентов > Возврат компонента**, чтобы просмотреть инструкции по возврату компонентов.

Если параметр **Возврат компонента** не отображается, свяжитесь с поставщиком услуг, чтобы получить инструкции о дальнейших действиях.

© Dell Inc. или ее дочерние компании 2017 г. Все права защищены.

Опубликовано в Июль 2017 г.

По сведениям Dell информация, содержащаяся в этой публикации, является правильной на дату публикации. Данная информация может измениться без уведомления.

СОДЕРЖАЩАЯСЯ В ДАННОЙ ПУБЛИКАЦИИ ИНФОРМАЦИЯ ПРЕДОСТАВЛЯЕТСЯ НА УСЛОВИЯХ «КАК ЕСТЬ». DELL НЕ ПРЕДОСТАВЛЯЕТ НИКАКИХ УСЛОВИЙ ИЛИ ГАРАНТИЙ В ОТНОШЕНИИ УКАЗАННОЙ ИНФОРМАЦИИ И ОТКАЗЫВАЕТСЯ ОТ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ ГАРАНТИЙ КОММЕРЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ И ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕННОЙ ЦЕЛИ. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ, КОПИРОВАНИЕ И РАСПРОСТРАНЕНИЕ ЛЮБОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ DELL, ОПИСАННОГО В ДАННОЙ ПУБЛИКАЦИИ, ТРЕБУЕТ НАЛИЧИЯ СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ ЛИЦЕНЗИИ.

Dell, EMC, а также другие товарные знаки являются товарными знаками Dell Inc. или ее дочерних компаний. Другие товарные знаки, упомянутые здесь, являются собственностью их владельцев. Опубликовано в России.