

СИСТЕМА ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ (VSS1600) ДЛЯ РАСПРЕДЕЛЕННЫХ СРЕД ОТ EMC



Система хранения данных видеонаблюдения VSS1600 от EMC, разработанная специально для распределенных сред

Система хранения данных видеонаблюдения следующего поколения от EMC (EMC VSS1600) — это простой, доступный, надежный и эффективный массив блочной системы хранения, который был специально разработан для существенно распределенных сред видеонаблюдения.

EMC VSS1600 представляет собой простую в развертывании компактную систему с широкими возможностями и множеством функций. Этот массив создан специально, чтобы удовлетворить требования рабочих нагрузок в распределенных системах видеонаблюдения начального уровня. EMC VSS1600 поддерживает множество различных дополнительных функций хранения, в том числе функцию защиты данных, и обеспечивает уровень надежности «пять девяток». Он прост во всем, в том числе в использовании, что делает его невероятно доступным с точки зрения цены, настройки и технического обслуживания.

EMC VSS1600 предлагает расширенные функциональные возможности, в том числе подключение к хосту по Fibre Channel и iSCSI (IPv4/6) и повышение эффективности использования процессорных мощностей за счет оптимизации для многоядерных процессоров MCx™. При этом он занимает очень мало места (всего 2U), что делает его необычайно выгодным приобретением.

Технические характеристики

EMC²
VS-LAB
TESTED

АРХИТЕКТУРА

EMC VSS1600 — это блочная система хранения высокой плотности типоразмера 2U с двумя контроллерами, которая предоставляет возможности подключения по протоколам Fibre Channel и IP для обработки операций системы хранения данных видеонаблюдения. Система имеет следующие преимущества:

- настройка за несколько минут с помощью новых мастеров Unisphere;
- доступ к поддержке посредством чата всего за одно действие;

Благодаря расширенным возможностям, эффективному использованию полосы пропускания и низкой цене за гигабайт EMC VSS1600 устанавливает новую планку для распределенных систем хранения данных видеонаблюдения начального уровня.

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ EMC VSS1600

	EMC VSS1600
Мин./макс. кол-во дисков	6–200*
Параметры дисковых полок	Диски 12x3,5" NL SAS (2U)
ЦП/память на один контроллер	1 двухъядерный процессор Xeon (Ivy Bridge) с частотой 2,6 ГГц, 8 Гбайт
Количество встроенных портов хоста на контроллер	2 на конвергентный сетевой адаптер (CNA), поддерживающий подключение Fibre Channel 8/16 Гбит/с** или Ethernet 10 Гбит/с.
Максимальное количество модулей ввода-вывода Flex IO на контроллер	1
Варианты RAID	RAID 10/5/6

* Максимальная неформатированная емкость — 400 Тбайт.

** Порты могут осуществлять автоматическое согласование по Fibre Channel на скорости 4/8 Гбит/с

ОГРАНИЧЕНИЯ СИСТЕМЫ И ВОЗМОЖНОСТИ ПОДДЕРЖКИ

Поддерживаемые логические модули в пуле

До 500



Макс. размер логического модуля	16 Тбайт
Общая неформатированная емкость	400 Тбайт

ВОЗМОЖНОСТЬ ПОДКЛЮЧЕНИЯ EMC VSS1600

EMC VSS1600 предоставляет гибкие возможности для подключения к системе хранения данных, подсоединенной непосредственно к серверу (DAS), и сети хранения данных (SAN) с помощью портов Ethernet iSCSI и Fibre Channel.

ВАРИАНТЫ МОДУЛЕЙ ВВОДА-ВЫВОДА FLEX IO

Модули ввода-вывода	EMC VSS1600
1 GbE	4 порта на модуль
10 гигабит Ethernet, оптический	4 порта на модуль
Модуль ввода-вывода Fibre Channel 8/16 Гбит/с	4 порта на модуль

ВНУТРЕННИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ДИСКОВ

Каждый процессор СХД оснащен двумя 4-канальными портами Serial Attached SCSI (SAS) 6 Гбит/с для подключения дополнительных дисковых полок.

МАКСИМАЛЬНАЯ ДЛИНА КАБЕЛЕЙ

Длина кабеля SAS (от полки до полки): 6 метров

ПОДДЕРЖКА ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ДИСКОВЫХ ПОЛОК (DAE)

EMC VSS1600 поддерживает одну или несколько указанных ниже дисковых полок.

	Расширяемая полка с 12 дисками для EMC VSS1600
Дисковые полки	3,5-дюймовые диски NL-SAS (2U)
Количество дисков	12
Интерфейс контроллера	SAS 6 Гбит/с

ПОДДЕРЖИВАЕМЫЕ ДИСКИ

	2 Тбайт NL	4 Тбайт NL
Интерфейс	SAS 6 Гбит/с	SAS 6 Гбит/с
Емкость (об/мин)	2 Тбайт (7200 об/мин)	4 Тбайт (7200 об/мин)
Форматированная емкость*	1823,56 Гбайт	3668,55 Гбайт
Формфактор	3,5 дюйма	3,5 дюйма
Высота	2,54 см	2,54 см
Буфер данных	128 Мбайт	128 Мбайт
Буфер — носитель	84 Мбайт/с	84 Мбайт/с
Процессор СХД — буфер	600 Мбайт/с (макс.)	600 Мбайт/с (макс.)
Среднее время позиционирования	8,2 мс (чтение) 9,2 мс (запись)	8,5 мс (чтение) 9,5 мс (запись)
Задержка из-за вращения диска	4,17 мс	4,16 мс

ПОДДЕРЖИВАЕМЫЕ ПРОТОКОЛЫ

iSCSI, Fibre Channel

Протокол Routing Information Protocol (RIP) версий 1 и 2

Simple Network Management Protocol (SNMP)

Address Resolution Protocol (ARP)

Internet Control Message Protocol (ICMP)

Протокол SNTP

Lightweight Directory Access Protocol (LDAP)

ПОДДЕРЖКА СЕРВЕРНЫХ ОПЕРАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Apple MAC O/S 10.8 и более поздней версии

Citrix XenServer 6.1

HP-UX

IBM AIX

IBM VIOS версий 2.2 и 2.3

Microsoft Windows Server 2008, Windows Server 2008 R2+

Windows Server 2012, Windows Server 2012 R2

Microsoft Windows 7, Microsoft Windows 8 и Vista

Microsoft Hyper-V

Novell Suse Enterprise Linux

Oracle Linux

RedHat Enterprise Linux

Solaris 10 x86, Solaris 10 Sparc

Solaris версий 11 и 11.1, SPARC и x86

VMware® ESXi5.x®

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ EMC VSS1600

Базовый программный пакет EMC VSS1600 содержит стандартные интегрированные функции управления и мониторинга для всех аспектов систем EMC VSS1600. Он включает в себя операционную среду версии 3.1.3*, все протоколы (указаны выше), Unisphere Management с интегрированными возможностями поддержки, снимки на уровне блоков, удаленную защиту данных (встроенную асинхронную репликацию на уровне блоков) и «тонкое» выделение ресурсов.

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ПО:

PowerPath

ПО для интеллектуальной балансировки нагрузки и управления несколькими путями для сред сетевых систем хранения.

* Операционная среда EMC VSS1600 лицензируется и приобретается отдельно.

ВОЗМОЖНОСТИ ПОДКЛЮЧЕНИЯ КЛИЕНТОВ

Блочный доступ по iSCSI и FC

Виртуальная локальная сеть (IEEE 802.1q)

ХАРАКТЕРИСТИКИ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ EMC VSS1600

Требование	Блок процессора EMC VSS1600 (3,5-дюймовые диски)	Блок расширения EMC VSS1600 (12 3,5-дюймовых дисков)
Напряжение переменного тока	100–240 В перем. тока ±10%, одна фаза, 47–63 Гц	100–240 В перем. тока ±10%, одна фаза, 47–63 Гц
Переменный ток	Не более 4,21 А при 100 В переменного тока, не более 2,27 А при 200 В переменного тока	Макс. 2,5 А при 100 В перем. тока, макс. 1,3 А при 200 В перем. тока

Энергопотребление	Не более 421 ВА (400 Вт)	Не более 250 В переменного тока (240 Вт)
Коэффициент мощности	Не менее 0,95 при полной нагрузке, низкое напряжение	Не менее 0,98 при полной нагрузке, низкое напряжение
Тепловыделение	1,44 x 10 ⁶ Дж/ч (макс.)	8,64 x 10 ⁵ Дж/ч (макс.)
Защита по переменному току	Плавкий предохранитель 15 А в каждом источнике питания, обе фазы.	Плавкий предохранитель 15 А в каждом источнике питания, обе фазы.
Тип входного разъема переменного тока	Приборный соединитель IEC320-C14 на каждую зону питания	Разъем устройства IEC320-C14 на каждый источник питания
Устойчивость к кратковременным перебоям электропитания	Мин. 12 мс	Мин. 30 мс
Распределение тока	±5% полной нагрузки между источниками питания	±15% полной нагрузки между источниками питания

ФИЗИЧЕСКИЕ ГАБАРИТЫ СИСТЕМЫ EMC VSS1600 (ПРИБЛИЗИТЕЛЬНО)

	Блок процессора EMC VSS1600 (3,5-дюймовые диски)	Блок расширения EMC VSS1600 (12 3,5-дюймовых дисков)
Габариты (В/Ш/Д)	8,64 см x 44,45 см x 50,8 см	8,64 см x 44,45 см x 50,8 см
Масса (макс.)	28,1 кг	23,6 кг

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

(СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ КЛАССА A4 К ОБОРУДОВАНИЮ СОГЛАСНО СТАНДАРТУ ASHRAE)

РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ДИАПАЗОН УСЛОВИЙ РАБОТЫ	Условия, в которых оборудование будет работать наиболее надежно, при этом будет достигаться разумная энергоэффективность центра обработки данных.	18–27 °C при точке росы 5,5 °C, относительная влажность — до 60%, точка росы 15 °C.
ДОПУСТИМЫЙ ДИАПАЗОН УСЛОВИЙ ДЛЯ РАБОТЫ	Для повышения общей эффективности центра обработки данных можно использовать различные методы экономии (например, естественное охлаждение). Использование таких методов может привести к тому, что входные условия для оборудования не попадут в рекомендуемый диапазон, но будут находиться в пределах допустимого диапазона условий непрерывной работы. Время работы оборудования в этом диапазоне характеристик не ограничено.	10–35 °C при относительной влажности 20–80% с максимальной точкой росы 21 °C (максимальная температура по влажному термометру). Снижение максимально допустимой температуры по сухому термометру на 1 °C на каждые 300 м свыше 950 м.
РАСШИРЕННЫЙ ДОПУСТИМЫЙ ДИАПАЗОН УСЛОВИЙ ДЛЯ РАБОТЫ	Во время определенных периодов года характеристики среды могут выходить за пределы допустимого диапазона условий непрерывной работы, но будут оставаться в пределах двух расширенных диапазонов. В этих диапазонах условия оборудование может работать не более 10% или не более 1% общего рабочего времени в году соответственно.	5–10 °C и 35–45 °C (без попадания прямого солнечного света на оборудование) при точке росы -12 °C и относительной влажности 8–90% с точкой росы 24 °C (максимальная температура по влажному термометру). За пределами допустимого диапазона условий непрерывной работы (10–35 °C) система может работать при температурах не ниже 5 °C и не выше 40 °C максимум 10% общего рабочего времени в году. Кроме того, система может работать при температуре 45 °C не более 1% общего рабочего времени в году. Для диапазона температур 40–45 °C необходимо снижать максимально допустимую температуру по сухому термометру на 1 °C на каждые 125 м свыше 950 м.
ИСКЛЮЧЕНИЯ ДЛЯ РАСШИРЕННОГО ДОПУСТИМОГО ДИАПАЗОНА УСЛОВИЙ РАБОТЫ	При работе в расширенном допустимом диапазоне температур гарантируется производительность системы, но сама система нуждается в обслуживании.	Из-за определенных нечастых режимов работы рекомендуется, чтобы обслуживание было отложено на дисковых полках с 3,5-дюймовыми дисками, если температура поднимается выше 40 °C.
ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ГРАДИЕНТ	20 °C/ч	
ВЫСОТА НАД УРОВНЕМ МОРЯ	3050 м	

Заявление о соответствии

Данное ИТ-оборудование соответствует нормам и стандартам электромагнитной совместимости (ЭМС) и безопасности, предусмотренным законодательством стран, в которых продается данный продукт. Соответствие стандартам ЭМС оценивается на основе требований FCC (часть 15), стандартов CISPR22/CISPR24 и EN 55022/EN 55024, а также их применимых международных аналогов. Продукты с электромагнитной совместимостью класса А предназначены для эксплуатации в промышленных, коммерческих и бизнес-средах. Соответствие нормам безопасности оценивается на основе стандартов IEC 60950-1 и EN60951-1, а также их применимых национальных поправок.

Данное ИТ-оборудование соответствует требованиям директивы RoHS EC 2011/65/EU.

Отдельные устройства, используемые в данном продукте, имеют уникальный идентификатор модели, который указывается на табличке с номинальными характеристиками для каждого устройства, при этом они могут отличаться от рыночного названия или названия семейства продуктов, указанного в данном документе.

Дополнительные сведения можно найти на сайте <https://support.emc.com> в разделе «Информация о безопасности и соответствии нормам электромагнитного излучения».

СВЯЖИТЕСЬ С НАМИ

Для получения более подробной информации о том, как продукты, услуги и решения EMC помогают справиться со сложностями бизнеса и ИТ, [свяжитесь](#) с местным представителем или авторизованным реселлером, посетите наш веб-сайт по адресу: russia.emc.com или узнайте больше о продуктах EMC и сравните разные предложения в [EMC Store](#).

EMC², EMC, логотип EMC, FAST, MCx, Unisphere, VNXe, EMC VSS1600, VNXe3200, VNX и VSPEX — это зарегистрированные товарные знаки или товарные знаки корпорации EMC в США и других странах. VMware — это зарегистрированный товарный знак или товарный знак корпорации VMware, Inc. в США и других странах. © Корпорация EMC, 2016 г. Все права защищены. Опубликовано в России. Технические характеристики H14833, март 2016 г.

По сведениям EMC информация, содержащаяся в данной публикации, верна на дату публикации. Данная информация может измениться без уведомления.

The EMC logo consists of the letters "EMC" in a white, serif font, with a superscript "2" to the right of the "C". The logo is set against a solid blue rectangular background.