

# EMC ISILON СЕРИИ HD



EMC Isilon HD400

Быстрый рост объемов неструктурированных данных в сочетании с ужесточением требований регуляторов приводят к необходимости использования эффективных решений по архивированию данных, которые способны обеспечить длительное хранение и защиту данных.

Эти задачи могут решить горизонтально масштабируемые системы хранения данных EMC® Isilon® серии HD, оснащенные узлами Isilon HD400. Они обеспечивают высокую плотность при больших масштабах и предоставляют решения для хранения данных при глубоком архивировании. Эти решения отличаются непревзойденной эффективностью, позволяющей снизить издержки, и надежными опциями для защиты данных.

Высокая масштабируемость. Решения серии HD предназначены для высокоэффективной системы хранения данных (СХД) большой емкости. Каждый узел EMC Isilon HD содержит 59 жестких дисков с емкостью 6 Тбайт в корпусе 4U, что позволяет легко масштабировать платформу до 50,9 Пбайт в одной файловой системе.

Простота. Кластер EMC Isilon серии HD можно настроить и подключить всего за 10 минут. Благодаря единому пулу хранения данных с глобальным пространством имен система серии HD устраняет необходимость в нескольких томах, позволяя значительно упростить управление средой архивирования данных.

Эффективность. Системы Isilon позволяют достичь коэффициента полезной емкости свыше 80% (для классических систем хранения этот показатель составляет около 50%). Кроме того, требования к емкости можно уменьшить, используя продукт Isilon SmartDedupe™ для дедупликации данных. Серия HD отличается архитектурой с высокой плотностью, которая позволяет сократить площадь центра обработки данных, снизить требования к электропитанию и охлаждению, что дополнительно сокращает затраты. Это обеспечивает повышение эффективности в целом и сокращение затрат на эксплуатацию.

Защита данных. В решении Isilon предлагаются надежные опции для обеспечения безопасности, включая средства аудита файловой системы, управление доступом на базе ролей (RBAC), позволяющее разделить доступ для администрирования СХД и доступ к файловой системе. Кроме того, защита данных по схеме «одна запись, многократное чтение» (WORM), соответствующая требованиям SEC 17a-4, служит для предотвращения непреднамеренного или злонамеренного изменения либо удаления данных.

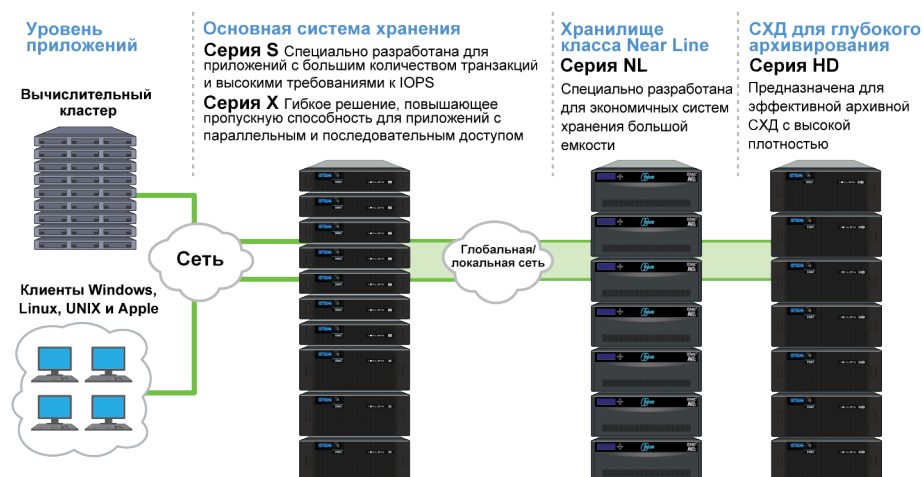
ВЗГЛЯНИТЕ  
ПО-НОВОМУ

ТЕХНИЧЕСКИЕ

EMC<sup>2</sup>

# Технические характеристики

## АРХИТЕКТУРА



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ УЗЛА EMC ISILON СЕРИИ HD

### ХАРАКТЕРИСТИКИ И ОПЦИИ УЗЛА ISILON HD400 — ЖЕСТКИЙ ДИСК 6 ТБАЙТ

<b>ЕМКОСТЬ</b>	354 Тбайт
<b>ЖЕСТКИЕ ДИСКИ (3,5-ДЮЙМОВЫЕ 7200 ОБ/МИН)</b>	59
<b>ТВЕРДОТЕЛЬНЫЕ ДИСКИ (800 ГБАЙТ)</b>	1
<b>ВАРИАНТ С САМОШИФРУЮЩИМИСЯ ДИСКАМИ (SED)</b>	Нет
<b>ТРЕБУЕМАЯ ВЕРСИЯ ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ISILON ONEFS</b>	7.2 или более поздней версии
<b>СИСТЕМНАЯ ПАМЯТЬ С ПОДДЕРЖКОЙ ЕСС</b>	24 Гбайт или 48 Гбайт
<b>СЕТЕВЫЕ ПОРТЫ ДЛЯ ВНЕШНЕГО ПОДКЛЮЧЕНИЯ</b>	2 порта GbE и 2 порта 10 GbE (SFP+ или твинаксиальный медный кабель)
<b>СЕТЕВЫЕ ИНТЕРФЕЙСЫ</b>	Сетевые интерфейсы Isilon поддерживают стандарты IEEE 802.3 для подключения к сети со скоростью 10 Гбит/с, 1 Гбит/с и 100 Мбит/с
<b>КОНТРОЛЛЕР ДИСКОВ</b>	SATA-3, 6 Гбит/с
<b>ТИП ЦП</b>	Процессор Intel® Xeon® E5-2407 v2 (кэш-память 10 Мбайт, частота 2,40 ГГц)
<b>ВНУТРЕННЯЯ СЕТЬ</b>	2 подключения InfiniBand по линиям с учетверенной базовой скоростью (QDR)
<b>ЭНЕРГОНЕЗАВИСИМОЕ ОЗУ (NVRAM)</b>	2 Гбайт
<b>НОМИНАЛЬНАЯ ПОТРЕБЛЯЕМАЯ МОЩНОСТЬ ПРИ 100 В</b>	Н/Д
<b>НОМИНАЛЬНАЯ ПОТРЕБЛЯЕМАЯ МОЩНОСТЬ ПРИ 240 В</b>	1100 Вт
<b>НОМИНАЛЬНОЕ ТЕПЛО ВЫДЕЛЕНИЕ</b>	3060—3956,5 кДж/ч

## ХАРАКТЕРИСТИКИ КЛАСТЕРА EMC ISILON HD400

КОЛИЧЕСТВО УЗЛОВ	ЕМКОСТЬ	ПАМЯТЬ	ЗАНИМАЕМОЕ
			МЕСТО В СТОЙКЕ (RU)
От 3 до 144	1,06—50,9 Пбайт	От 72 Гбайт до 6,9 Тбайт	12—576

## ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОДУКТА

<b>ГОРИЗОНТАЛЬНО МАСШТАБИРУЕМАЯ АРХИТЕКТУРА</b>	По-настоящему распределенная и полностью симметричная кластерная архитектура, которая сочетает узлы модульной системы хранения с ПО EMC Isilon для управления хранением данных
<b>МОДУЛЬНАЯ КОНСТРУКЦИЯ</b>	Автономные узлы для монтажа в стойку (формфактор 4U) включают сервер, ПО и диски
<b>ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА</b>	Распределенная файловая система EMC Isilon OneFS®: создает кластер с единой файловой системой и единым глобальным пространством имен, полностью распределенной, глобально согласованной кэш-памятью записи/чтения с полной поддержкой ведения журналов
<b>ВЫСОКАЯ ДОСТУПНОСТЬ</b>	Отсутствуют критические точки отказа; функция самовосстановления обеспечивает защиту от отказа дисков или узлов; предусмотрена возможность аварийного переключения на резервный ресурс внутри кластера
<b>МАСШТАБИРУЕМОСТЬ</b>	Масштабируется от 3 до 144 узлов в одном кластере с емкостью до 50,9 Пбайт. Добавление узла для масштабирования производительности и емкости занимает 60 секунд.
<b>ЗАЩИТА ДАННЫХ</b>	Распределение на уровне файлов FlexProtect™ с поддержкой схем с N+1 по N+4 и схемы защиты данных с зеркальным копированием
<b>РЕПЛИКАЦИЯ ДАННЫХ</b>	EMC Isilon SyncIQ® обеспечивает репликацию и распределение больших наборов данных среди нескольких общих систем хранения на разных площадках, поддерживая отказоустойчивость за счет аварийного восстановления
<b>ХРАНИТЕ ДАННЫЕ НА ПРОТЯЖЕНИИ ЗАДАННЫХ СРОКОВ</b>	EMC Isilon SmartLock® — программное средство для защиты данных от непреднамеренного, преждевременного или злонамеренного изменения и удаления. Это ПО обеспечивает программную реализацию схемы «одна запись, многократное чтение» (WORM)
<b>БЕЗОПАСНОСТЬ</b>	Возможность аудита файловой системы для повышенной безопасности и контроля инфраструктуры системы хранения в соответствии с требованиями регуляторов
<b>ЭФФЕКТИВНОСТЬ</b>	Функция дедупликации данных SmartDedupe позволяет сократить требуемую емкость системы хранения на 35%
<b>ПОДДЕРЖИВАЕМЫЕ ПРОТОКОЛЫ</b>	NFSv3, NFSv4, сессии NFS с поддержкой Kerberos (UDP или TCP), SMB1 (CIFS), SMB2, SMB3 Multichannel, HTTP, FTP, NDMP, SNMP, LDAP, HDFS, ADS, операции чтения/записи NIS

## УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

<b>ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ</b>	Источники питания мощностью 1450 Вт с двойным резервированием, с поддержкой «горячей замены» и функцией коррекции коэффициента мощности (PFC) Примечание. HD400 поддерживает только напряжение 220 В
<b>УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ</b>	От 10 до 35 °С, отн. влажность 5—95% (без конденсации)
<b>РАЗМЕРЫ И МАССА</b>	Высота 17,7 см, ширина 48 см (стандарт), глубина 88,9 см, вес 100 кг
<b>МИНИМАЛЬНЫЕ ЗАЗОРЫ ДЛЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ</b>	Спереди: 88,9 см, сзади: 76,2 см

## ХАРАКТЕРИСТИКИ КОРПУСА HD400

	ТИТАН Р (СТАНДАРТНЫЙ КОРПУС С ОБЫЧНОЙ ГЛУБИНОЙ, 40U)	ТИТАН D (ГЛУБОКИЙ КОРПУС, 40U)	
		ВАРИАНТ С ОДНОФАЗНЫМ ПИТАНИЕМ	ВАРИАНТ С ТРЕХФАЗНЫМ ПИТАНИЕМ
<b>НАПРЯЖЕНИЕ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА</b>	200—240 В перем. тока ±10%, одна фаза, 47—63 Гц	200—240 В перем. тока ±10%, одна фаза, 47—63 Гц	Напряжение на входе: 200—240 В перем. тока; ток на входе: 40 А; частота: 50/60 Гц; трехфазное: 3 провода под напряжением + защитное заземление
<b>КОНФИГУРАЦИЯ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ</b>	Две группы питания (основная и расширенная), обе с резервированием	Одна, две, три или четыре группы питания, все с резервированием	Две группы питания (основная и расширенная), обе с резервированием
<b>КОЛИЧЕСТВО РАЗЪЕМОВ ПИТАНИЯ</b>	2 (для базовой конфигурации с резервированием) или 4 (для расширенной конфигурации с резервированием)	2, 4, 6 или 8 (по два на группу)	Две
<b>ТИПЫ РАЗЪЕМОВ</b>	NEMA L6-30P, IEC309-332 P6 или IP57 (Австралия)	NEMA L6-30P, IEC309-332 P6 или IP57 (Австралия)	Штекер Anderson 2xSBS50 для входа питания; розетки C13
<b>ВХОДНАЯ МОЩНОСТЬ ПИТАНИЯ</b>	4800 ВА при 200 В перем. тока, 5760 ВА при 240 В перем. тока (базовая конфигурация) 9600 ВА при 200 В перем. тока, 11 520 ВА при 240 В перем. тока (базовая конфигурация)	1 группа: 4800 ВА при 200 В перем. тока, 5760 ВА при 240 В перем. тока 2 группа: 9600 ВА при 200 В перем. тока, 11 520 ВА при 240 В перем. тока 3 группа: 14 400 ВА при 200 В перем. тока, 17 280 ВА при 240 В перем. тока 4 группа: 19 200 ВА при 200 В перем. тока, 23 040 ВА при 240 В перем. тока	См. далее раздел <i>Характеристики силового кабеля и разъема в корпусе HD400</i>
<b>ЗАЩИТА ПО ПЕРЕМЕННОМУ ТОКУ</b>	Внутренние автоматические предохранители на 30 А в каждой группе питания	Внутренние автоматические предохранители на 30 А в каждой группе питания (макс. 8)	Внутренние автоматические предохранители на 20 А в каждой группе питания (макс. 8)
<b>РАЗМЕРЫ ШКАФА 40U</b>	190,8 x 61,1 x 99,2 см (В x Ш x Г), собственная масса — 173 кг	190,8 x 61,1 x 111,8 см (В x Ш x Г), собственная масса — 197,3 кг	190,8 x 61,1 x 111,8 см (В x Ш x Г), собственная масса — 197,3 кг

## ХАРАКТЕРИСТИКИ СИЛОВОГО КАБЕЛЯ И РАЗЪЕМА В КОРПУСЕ HD400

КОНФИГУРАЦИЯ С СЕТЕВЫМ ШНУРОМ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО ЩИТА (PDU) И ПЕРЕМЫЧКОЙ (2 PDU С ОДНОЙ СТОРОНЫ СТОЙКИ)	КОЛИЧЕСТВО ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СЕТЕВЫХ ШНУРОВ	НАПРЯЖЕНИЕ НА ВЫХОДНЫХ РАЗЪЕМАХ	МАКС. МОЩНОСТЬ (TUV) НА ВЫХОДНЫХ РАЗЪЕМАХ ПРИ 10 А	МАКС. МОЩНОСТЬ (UL) НА ВЫХОДНЫХ РАЗЪЕМАХ ПРИ 16 А
Подключение одного сетевого шнура к 1-му PDU (P1)	1	200 В перем. тока	46 А /9200 ВА	64 А / 12 800 ВА
Подключение одного сетевого шнура к 1-му PDU (P1) — в PDU1 установлена перемычка (J1) к PDU2 (P1)	1	200 В перем. тока	92 А / 18 400 ВА	128 А / 25 600 ВА
Подключение одного сетевого шнура к 1-му PDU (P1) — подключение одного сетевого шнура к 2-му PDU (P1)	2	200 В перем. тока	92 А / 18 400 ВА	128 А / 25 600 ВА

## БЕЗОПАСНОСТЬ И СООТВЕТВИЕ НОРМАМ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ

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 EN 60951-1, 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».

## СДЕЛАЙТЕ СЛЕДУЮЩИЙ ШАГ

Дополнительную информацию о преимуществах, которые могут дать вашей организации системы EMC Isilon серии HD, можно получить у менеджера по работе с заказчиками EMC или авторизованного реселлера.

Наши решения также представлены в интернет-магазине EMC Store по адресу <https://store.emc.com/isilon>.



### СВЯЖИТЕСЬ С НАМИ

Чтобы получить дополнительные сведения о том, как продукты, услуги и решения EMC могут помочь в решении задач бизнеса и ИТ, [свяжитесь](#) с региональным представителем или авторизованным реселлером, просмотрите веб-сайт [russia.emc.com](https://russia.emc.com) либо посетите магазин [EMC Store](#).

EMC2, EMC, логотип EMC, FlexProtect, InsightIQ, Isilon, OneFS, SmartConnect, SmartDedupe, SmartLock, SmartPools, SmartQuotas, SnapshotIQ и SyncIQ являются зарегистрированными товарными знаками или товарными знаками Корпорации EMC в США и других странах. VMware и vCenter являются зарегистрированными товарными знаками или товарными знаками компании VMware, Inc. в Соединенных Штатах и других юрисдикциях. Остальные товарные знаки, упомянутые в настоящем документе, являются собственностью соответствующих владельцев. © Корпорация EMC, 2014 г. Все права защищены. Опубликовано в России. Декабрь 2014 г. Технические характеристики N13705

По сведениям EMC, информация, содержащаяся в данной публикации, является правильной на дату публикации. Информация может измениться без оповещения.

EMC<sup>2</sup>