



Isilon A200



Isilon A2000

# ГОРИЗОНТАЛЬНО МАСШТАБИРУЕМАЯ АРХИВНАЯ NAS-СИСТЕМА ISILON

Сегодня требования большинства предприятий к хранению данных продолжают стремительно расти, увеличиваясь почти в два раза каждые 2–3 года. При этом 80% новых данных — это файловые неструктурированные данные. Такой быстрый рост объемов данных создает высокую нагрузку на зачастую ограниченные ИТ-ресурсы и усложняет управление СХД. Ужесточение требований регуляторов — еще один фактор, который создает необходимость в эффективных решениях для архивирования данных, которые способны обеспечить длительное хранение и защиту данных. Организациям также требуется согласовывать затраты на хранение архивных данных с необходимостью быстрого доступа к ним.

Чтобы устранить эти сложности, Dell EMC Isilon предлагает два высокоэффективных и высокомасштабируемых решения для хранения архивных данных. Isilon A200 — это решение для хранения данных, идеально подходящее для активного архивирования и сочетающее в себе доступность на уровне основной системы хранения, широкие возможности и простоту использования. В свою очередь, Isilon A2000 — это идеальное решение для глубокого архивирования высокой плотности, которое обеспечивает эффективную защиту данных для длительного хранения.

A200 и A2000 созданы на базе операционной системы OneFS. Они используют инновационную модульную архитектуру, чтобы предоставлять эффективную и простую горизонтально масштабируемую платформу для хранения, администрирования и защиты больших объемов неструктурированных данных, в то же время существенно снижая издержки и сложность работы. Обе платформы используют аппаратную архитектуру высокой плотности с 4 узлами Isilon в одном корпусе 4U.

Эти архивные системы можно комбинировать в одном кластере с новыми или существующими системами хранения All-Flash и гибридными системами, чтобы получить эффективное решение для многоуровневого хранения данных.

**Емкость**<sup>1, 2</sup>. Система A200 предоставляет от 120 Тбайт до 720 Тбайт емкости на один корпус и масштабируется до 45 Пбайт в одном кластере Isilon. Система A2000 предоставляет емкость до 960 Тбайт на корпус и масштабируется до емкости свыше 60 Пбайт в одном кластере.

**Эффективность:** Системы хранения с операционной системой OneFS обеспечивают коэффициент использования ресурсов хранилища до 80%, в то время как у традиционных платформ этот показатель составляет около 50%. ПО для дедупликации данных SmartDedupe позволяет повысить эффективность хранения данных и дополнительно снизить требования к физической системе хранения.

**Простота:** Решение можно установить, настроить и перевести в оперативный режим менее чем за 10 минут. Систему A200 или A2000 также можно без труда добавить в существующий кластер. При необходимости можно за несколько минут добавить в кластер дополнительную систему A200 или A2000 для масштабирования емкости. При этом управление системой не усложняется при любом расширении вашей среды данных.

**Защита данных.** Решения с операционной системой OneFS имеют высокую отказоустойчивость, поддерживая схемы резервирования с N+1 до N+4. Заказчикам предлагаются на выбор разные варианты эффективных и проверенных функций резервного копирования и аварийного восстановления корпоративных данных.

**Безопасность.** Решения на базе OneFS предлагают широкий спектр надежных средств безопасности, включая самошифруемые диски с поддержкой стандарта FIPS 140-2 уровня 2, управление доступом на основе ролей (RBAC), зоны безопасного доступа, функцию неизменности данных WORM с поддержкой стандарта SEC 17a-4, шифрование SMB3, функцию TDE (Transparent Data Encryption) для шифрования данных HDFS и встроенную поддержку аудита файловых систем.

<sup>1</sup> Полезная емкость будет меньше неформатированной емкости, указанной в этих технических характеристиках.

<sup>2</sup> Максимальный размер кластера для A200 и A2000 составляет 252 узла или 63 полностью укомплектованных корпуса.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СИСТЕМЫ A200

ХАРАКТЕРИСТИКИ И ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ СИСТЕМЫ A200	Жесткие диски 2 Тбайт	Жесткие диски 4 Тбайт	Жесткие диски 8 Тбайт	Жесткие диски 12 Тбайт
ЕМКОСТЬ НА КОРПУС <sup>1</sup>	120 Тбайт	240 Тбайт	480 Тбайт	720 Тбайт
КОЛИЧЕСТВО ЖЕСТКИХ ДИСКОВ (3,5-дюймовых SATA) НА КОРПУС	60			
ПОДДЕРЖКА САМОШИФРУЕМЫХ ДИСКОВ (SED HDD)	Да	Да	Да	Да
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА	Isilon OneFS 8.1 или более поздней версии (кроме конфигураций с самошифруемыми дисками, для которых требуется OneFS 8.1.0.1 или более поздней версии)			
КОЛИЧЕСТВО УЗЛОВ НА КОРПУС	4			
ТИП ЦП (НА УЗЕЛ)	Процессор Intel® Pentium® D1508			
ПАМЯТЬ ЕСС (НА УЗЕЛ)	16 Гбайт			
КОЛИЧЕСТВО ТВЕРДОТЕЛЬНЫХ НАКОПИТЕЛЕЙ КЭШ-ПАМЯТИ (400 ГБАЙТ) НА УЗЕЛ	1 или 2	1 или 2	1 или 2	2
ПОДДЕРЖКА САМОШИФРУЮЩИХСЯ ЖЕСТКИХ ДИСКОВ (SED HDD)	Да	Да	Да	Да
ВНЕШНИЕ СЕТЕВЫЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ (НА УЗЕЛ)	2 порта 10 GbE (SFP)			
ВНУТРЕННЯЯ СЕТЬ (НА УЗЕЛ)	2 порта InfiniBand с поддержкой каналов QDR или 2 порта 10 GbE (SFP)			
НОМИНАЛЬНАЯ ПОТРЕБЛЯЕМАЯ МОЩНОСТЬ ПРИ 240 В (НА КОРПУС)	1060 Вт (при 25 °C)			
МАКСИМАЛЬНАЯ ПОТРЕБЛЯЕМАЯ МОЩНОСТЬ ПРИ 240 В (НА КОРПУС)	1460 Вт			
НОМИНАЛЬНОЕ ТЕПЛОТЫДЕЛЕНИЕ	3798 кДж/ч			

<sup>1</sup> Полезная емкость будет меньше неформатированной емкости, указанной в этих технических характеристиках.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СИСТЕМЫ A2000

ХАРАКТЕРИСТИКИ И ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ СИСТЕМЫ A2000	Жесткие диски 10 Тбайт	Жесткие диски 12 Тбайт
ЕМКОСТЬ НА КОРПУС <sup>1</sup>	800 Тбайт	960
КОЛИЧЕСТВО ЖЕСТКИХ ДИСКОВ (3,5-ДЮЙМОВЫХ SATA) НА КОРПУС	80	
ПОДДЕРЖКА САМОШИФРУЕМЫХ ДИСКОВ (SED HDD)	Да	Да
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА	Isilon OneFS 8.1 или более поздней версии (кроме конфигураций с самошифруемыми дисками, для которых требуется OneFS 8.1.0.1 или более поздней версии)	
КОЛИЧЕСТВО УЗЛОВ НА КОРПУС	4	
ТИП ЦП (НА УЗЕЛ)	Процессор Intel® Pentium® D1508	
ПАМЯТЬ ЕСС (НА УЗЕЛ)	16 Гбайт	
КОЛИЧЕСТВО ТВЕРДОТЕЛЬНЫХ НАКОПИТЕЛЕЙ КЭШ-ПАМЯТИ (400 ГБАЙТ) НА УЗЕЛ	1 или 2	2
ПОДДЕРЖКА САМОШИФРУЮЩИХСЯ ЖЕСТКИХ ДИСКОВ (SED HDD)	Да	
ВНЕШНИЕ СЕТЕВЫЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ (НА УЗЕЛ)	2 порта 10 GbE (SFP+)	
ВНУТРЕННЯЯ СЕТЬ (НА УЗЕЛ)	2 порта InfiniBand с поддержкой каналов QDR или 2 порта 10 GbE (SFP+)	
НОМИНАЛЬНАЯ ПОТРЕБЛЯЕМАЯ МОЩНОСТЬ ПРИ 240 В (НА КОРПУС)	1120 Вт (при 25 °C)	
МАКСИМАЛЬНАЯ ПОТРЕБЛЯЕМАЯ МОЩНОСТЬ ПРИ 240 В (НА КОРПУС)	1520 Вт	
НОМИНАЛЬНОЕ ТЕПЛОТЫДЕЛЕНИЕ	4009 кДж/ч	

ХАРАКТЕРИСТИКИ КЛАСТЕРА	A200	A2000
КОЛИЧЕСТВО КОРПУСОВ <sup>2</sup>	От 1 до 63	От 1 до 63
КОЛИЧЕСТВО УЗЛОВ <sup>2</sup>	От 4 до 252	От 4 до 252
ЕМКОСТЬ КЛАСТЕРА <sup>1,2</sup>	От 120 Тбайт до 45,3 Пбайт	От 800 Тбайт до 60,4 Пбайт
ЗАНИМАЕМОЕ МЕСТО В СТОЙКЕ <sup>2</sup>	От 4 до 252	От 4 до 252

<sup>1</sup> Полезная емкость будет меньше неформатированной емкости, указанной в этих технических характеристиках.

<sup>2</sup> Максимальный размер кластера для A200 и A2000 под управлением OneFS 8.2 или более поздней версии составляет 252 узла или 63 полностью укомплектованных корпуса.

## ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОДУКТА

ГОРИЗОНТАЛЬНО МАСШТАБИРУЕМАЯ АРХИТЕКТУРА	Распределенная и полностью симметричная кластерная архитектура, которая сочетает модульную систему хранения с операционной системой OneFS
МОДУЛЬНАЯ АРХИТЕКТУРА	4 автономных узла включают в себя блок вычислительных ресурсов и жесткие диски в корпусе формфактора 4U, которое устанавливается в стойку. Эта система легко интегрируется в существующие кластеры Isilon
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА	Операционная система 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
ВЫСОКАЯ ДОСТУПНОСТЬ	Отсутствуют критические точки отказа; функция самовосстановления обеспечивает защиту от отказа дисков или узлов; предусмотрена возможность переключения при отказе внутри кластера
МАСШТАБИРУЕМОСТЬ	Системы на базе OneFS 8.2 или более поздних версий масштабируются от 4 до 252 узлов в одном кластере, обеспечивая неформатированную емкость до 30 Пбайт (для A200) и до 50 Пбайт (для A2000).
ЗАЩИТА ДАННЫХ	Распределение на уровне файлов FlexProtect™ с поддержкой схем с N+1 по N+4 и схемы защиты данных с зеркальным копированием
РЕПЛИКАЦИЯ ДАННЫХ	SyncIQ® — быстрая и гибкая асинхронная репликация на уровне файлов
ДВУХСТОРОННЕЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ NDMP	Поддержка двух портов Fibre Channel (8 Гбит/с) для двухсторонних подключений NDMP и двух портов 10GbE для стандартных подключений
ПОЛИТИКИ	SmartLock™ — сохранение и защита данных от непреднамеренного удаления на основе политик
БЕЗОПАСНОСТЬ	Возможность аудита файловой системы для повышенной безопасности и контроля инфраструктуры системы хранения в соответствии с требованиями регуляторов
ЭФФЕКТИВНОСТЬ	Функция дедупликации данных SmartDedupe позволяет сократить требуемую емкость системы хранения на 35%
АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ МНОГОУРОВНЕВОЕ ХРАНЕНИЕ ДАННЫХ	Функции автоматизированного многоуровневого хранения данных на основе политик (включая ПО SmartPools и CloudPools) позволяют оптимизировать ресурсы хранения и сократить затраты
ПОДДЕРЖКА СЕТЕВЫХ ПРОТОКОЛОВ	NFSv3, NFSv4, сессии NFS с поддержкой Kerberos (UDP или TCP), SMB1 (CIFS), SMB2, SMB3, SMB3-CA, Multichannel, HTTP, FTP, NDMP, SNMP, LDAP, HDFS, ADS, операции чтения/записи NIS

## УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ	<p>Коэффициент мощности показывает, насколько эффективно вы используете электроэнергию. Коэффициент мощности для системы питания переменного тока вычисляется как отношение активной мощности, потребляемой нагрузкой, к полной потребляемой мощности и является безразмерной величиной в замкнутом интервале от -1 до 1. Коэффициент мощности менее 1 показывает, что напряжение и ток находятся не в фазе, что снижает их мгновенную производительность.</p> <p>Системы A200 и A2000: Источники питания мощностью 1050 Вт (низковольтные линии) или 1100 Вт (высоковольтные линии) с двойным резервированием, поддержкой «горячей» замены и функцией коррекции коэффициента мощности (PFC), номинальное входное напряжение 90–130 В перем. тока (низковольтные линии) и 180–264 В перем. тока (высоковольтные линии)</p>
------------------	--

Коэффициент мощности и эффективность источников питания для систем A200 и A2000

Нагрузка системы	Эффективность	Коэффициент мощности (PF)
10%	86,00%	0,918
20%	92,95%	0,967
30%	93,93%	0,970
40%	94,41%	0,972
50%	94,49%	0,981
60%	94,11%	0,986
70%	94,04%	0,990
80%	93,86%	0,992
90%	93,63%	0,995
100%	93,25	0,996

Условия эксплуатации

Соответствует рекомендациям по среде центра обработки данных ASHRAE A3

РАЗМЕРЫ И ВЕС

A200: высота — 7" (17,8 см), ширина — 17,6" (44,8 см);  
глубина (от передней направляющей NEMA до заднего выталкивателя крышки 2,5-дюймового твердотельного накопителя) — 35,8" (91 см);  
глубина (от лицевой панели до заднего выталкивателя крышки 2,5-дюймового твердотельного накопителя) — 37,6" (95,5 см);  
вес — 240 фунтов (108,9 кг).

A2000: высота — 7" (17,8 см), ширина — 17,6" (44,8 см);  
глубина (от передней направляющей NEMA до заднего выталкивателя крышки 2,5-дюймового твердотельного накопителя) — 40,4" (102,6 см);  
глубина (от лицевой панели до заднего выталкивателя крышки 2,5-дюймового твердотельного накопителя) — 42,2" (107,1 см);  
вес — 285 фунтов (129,3 кг).

МИНИМАЛЬНЫЕ ЗАЗОРЫ  
ДЛЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ

Спереди 40" (88,9 см), сзади 42" (106,7 см)

## БЕЗОПАСНОСТЬ И СООТВЕТСТВИЕ НОРМАМ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ

### 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 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

У менеджера по продажам или авторизованного реселлера Dell EMC можно получить дополнительную информацию о преимуществах, которые могут дать вашей организации горизонтально масштабируемые архивные NAS-системы на базе OneFS. [Изучите предложения Dell EMC Isilon в нашем магазине](#), чтобы сравнить особенности систем и получить дополнительные сведения.



Подробнее  
о решениях  
Dell EMC Isilon



Свяжитесь с экспертом  
Dell EMC



Дополнительные  
ресурсы



Присоединяйтесь к  
обсуждению с хэштегом  
#DellEMCStorage