

# Семейство горизонтально масштабируемых NAS-систем Dell EMC Isilon

## Простое хранение неструктурированных данных

### ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

- Простое и удобное управление системой хранения и данными
- Высокая масштабируемость емкости и производительности
- Непревзойденная эффективность хранения данных, сокращение расходов благодаря дедупликации и сжатию
- Возможность выбрать узлы класса All-Flash, гибридные узлы или узлы для архивирования
- Автоматизированное многоуровневое хранение позволяет оптимизировать ресурсы
- Прозрачная интеграция с облаком для сокращения расходов
- Поддержка нескольких протоколов для обеспечения эксплуатационной гибкости
- Отказоустойчивая защита данных для создания среды с высокой доступностью
- Надежные варианты обеспечения безопасности и соответствия требованиям регуляторов
- Локальная аналитика данных, помогающая раскрыть потенциал капитала данных

### Это не просто данные — это ваш бизнес

Горизонтально масштабируемые системы хранения Dell EMC Isilon предназначены для предприятий, которые стремятся управлять данными, а не системами хранения. Наши системы хранения сочетают мощность с простотой в установке и управлении и масштабируются практически до любого размера. Для системы хранения можно выбрать узлы All-Flash, гибридные узлы или узлы для архивирования, чтобы обеспечить соответствие самым высоким требованиям бизнеса. В отличие от традиционных корпоративных систем хранения, данные решения не становятся более сложными по мере добавления дополнительных ресурсов хранения, повышения производительности или адаптации к новым бизнес-требованиям. Мы предлагаем предприятиям изменить свои представления о системах хранения, поскольку это позволит по достоинству оценить новые и более простые возможности, которые дают решения Isilon.

### Хранение — это просто

Горизонтально масштабируемая NAS-система Isilon на базе операционной системы OneFS позволяет исключить изолированные точки хранения, консолидировать все ваши неструктурированные данные и хранить петабайты файловых данных в едином озере данных.

### Расширение — это просто

Можно создать значительный запас емкости для роста с возможностью выбора систем хранения All-Flash, гибридных или архивных СХД. Развивайте свой бизнес. Реализуйте больше проектов, проводите более глубокие исследования и обрабатывайте большие объемы данных. Всего за несколько минут вы сможете масштабировать емкость и производительность систем в соответствии с бизнес-требованиями — причем всё это без дополнительной нагрузки на ИТ-инфраструктуру. Кластер можно масштабировать до 252 узлов.

### Ускорение — это просто

Мы предоставляем инструменты для хранения данных и управления ими, которые позволяют существенно повысить эффективность рабочих процессов и ускорить работу ваших корпоративных файловых приложений. Используя эти инструменты, вы сможете ускорить бизнес-процессы, сократить время окупаемости инвестиций и открыть новые источники дохода.

### Анализ — это просто

Благодаря встроенной поддержке HDFS и прозрачной интеграции с решениями ведущих поставщиков Hadoop мы предлагаем масштабируемую и мощную платформу, которая поможет вам раскрыть потенциал вашего капитала данных, получить преимущества для бизнеса и повысить конкурентоспособность. Ускоряйте такие решения и рабочие нагрузки, как современные системы помощи водителю (ADAS), технологии ИИ, машинное и глубинное обучение.

## Защита — это просто

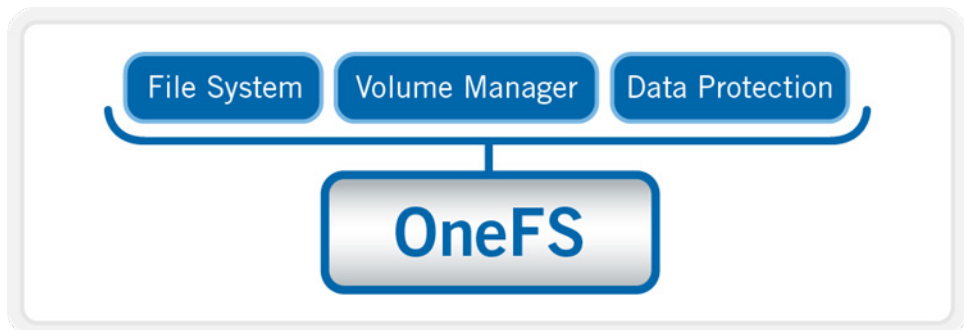
Не следует полагаться на непроверенные системы при работе с самыми ценными ресурсами. Наши системы хранения обеспечивают самый высокий в отрасли уровень надежности, доступности и удобства обслуживания. Для быстрого и эффективного выполнения резервного копирования и восстановления данных можно запланировать создание моментальных снимков с частотой, необходимой для соблюдения требований к целевым точкам восстановления (RPO). Для надежного аварийного восстановления наши решения для хранения данных обеспечивают исключительно быструю репликацию данных, простое переключение при отказе и восстановление после сбоя одним нажатием кнопки. Это позволяет еще больше повысить доступность данных для критически важных приложений.

## Безопасность — это просто

Для большинства современных организаций комплаенс и соблюдение требований к стратегическому управлению имеют большое значение. Данные системы помогают решить эти задачи, предоставляя надежные функции обеспечения безопасности, в том числе аудит файловой системы и шифрование данных в состоянии покоя (DARE) с использованием самошифруемых дисков (SED). Мы также предлагаем модель защиты данных «одна запись, многократное чтение» (WORM), которая предотвращает случайное или злонамеренное изменение и удаление данных и обеспечивает соответствие требованиям законодательства (включая строгий стандарт SEC 17a-4). Можно также использовать функции управления доступом на основе ролей и при необходимости создавать изолированные пулы хранения данных для отдельных подразделений внутри компании. Наши системы также предлагают шифрование SMB3, прозрачное шифрование данных (TDE) для HDFS, усовершенствованные функции безопасности по стандартам STIG и многофакторную аутентификацию.

## Операционная система OneFS — основа горизонтально масштабируемых систем хранения Isilon

ОС OneFS обеспечивает интеллектуальную обработку данных в системах хранения. Сочетание ОС OneFS, современных инженерных технологий и корпоративного оборудования на базе отраслевых стандартов позволяет создать высокомасштабируемую и высокопроизводительную модульную систему хранения данных с возможностью расширения по мере развития бизнеса. OneFS помогает ускорить рабочие процессы, сохраняя возможность простого масштабирования при значительном росте системы и обеспечивая высочайшие уровни защиты данных. Все это предоставляется в решении для хранения данных, призванном обеспечить непревзойденную простоту в использовании.



Горизонтально масштабируемые системы хранения на базе OneFS предоставляют заказчикам широкий спектр возможностей, соответствующих их уникальным требованиям к хранению данных.

## Горизонтально масштабируемое озеро данных

Значительный рост объемов и расширение источников данных приводят к тому, что традиционные методы хранения и анализа информации становятся слишком дорогими и медленными для обработки огромных объемов данных, генерируемых и администрируемых современными предприятиями. Вы можете получить очень гибкую и эффективную инфраструктуру хранения данных, которая расширяет озеро данных от периферии до базового ЦОД и облака. Вы можете консолидировать данные, упростить управление и исключить неэффективные изолированные точки хранения, обеспечив поддержку широкого спектра рабочих нагрузок и приложений (как традиционных, так и нового поколения), для которых прежде использовались ресурсы хранения нескольких разных типов.

## Непревзойденная гибкость и производительность

Изменения неизбежны. Поэтому в каждой системе заложены возможности простой и оперативной адаптации. Операционная система OneFS позволяет наращивать систему хранения данных симметрично или независимо по мере возрастания требований к емкости или вычислительной мощности. Благодаря этому вы сможете легко масштабировать хранилище до 252 узлов в соответствии с требованиями бизнеса. Можно масштабировать производительность от 250 000 IOPS в одном корпусе до 15,8 млн IOPS в одном кластере. Можно также масштабировать пропускную способность от 15 Гбайт/с в одном корпусе до 945 Гбайт/с совокупной пропускной способности чтения в одном кластере.

## Эффективность и сокращение затрат

Под управлением операционной системы OneFS все компоненты кластера слаженно функционируют, создавая унифицированный пул высокоэффективных ресурсов хранения, в которых коэффициент использования ресурсов системы хранения достигает 80%. Функция дедупликации данных SmartDedupe позволяет сократить требования к хранению данных на 35% в средах с избыточными данными из нескольких источников. Система F810 All-Flash и гибридная система H5600 также обеспечивают сокращение объема данных с коэффициентом до 3:1 благодаря сжатию и дедупликации данных на лету, что значительно повышает эффективную емкость хранилища и плотность решения для хранения данных. Благодаря непревзойденной эффективности систем хранения требуется меньше оборудования и пространства для размещения того же объема данных. Это дает возможность сократить первоначальные капиталовложения и уменьшить текущие расходы. А благодаря функции AutoBalance OneFS можно быстро и просто добавлять узлы без простоев, ручной миграции данных или перенастройки логики приложений, что позволяет экономить ценные ИТ-ресурсы. А поскольку система хранения исключительно проста в управлении, она требует меньше ИТ-ресурсов для администрирования системы хранения по сравнению с традиционными системами хранения, что позволяет еще больше сократить общие эксплуатационные затраты. С помощью ПО CloudPools можно сократить расходы, перенося неиспользуемые или архивные данные на уровни общедоступного или частного облака.

## Простая функциональная совместимость

Заказчики могут оптимизировать инфраструктуру хранения данных благодаря консолидации крупномасштабных ресурсов неструктурированных данных и исключению изолированных точек хранения. Решения на базе OneFS обеспечивают встроенную поддержку широкого спектра стандартных отраслевых протоколов, в том числе интернет-протоколов IPv4 и IPv6, а также NFS, SMB, HTTP, FTP и HDFS. Благодаря этому можно упростить рабочие процессы, ускорить работу средств бизнес-аналитики и обеспечить поддержку инициатив в области облачной инфраструктуры, а также раскрыть потенциал капитала данных компании. Все это позволит эффективнее использовать корпоративные приложения и данные.

## ПО корпоративного класса для защиты и администрирования данных

Управление большими объемами хранимых данных — уникальная по своей сложности задача, которая включает аварийное восстановление данных, управление квотами и репликацию данных на удаленную площадку. ПО для защиты данных и управления предоставляет мощные инструменты для защиты информационных ресурсов, контроля расходов, оптимизации ресурсов хранения данных и производительности системы в вашей среде больших данных.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	УСЛУГИ	ОПИСАНИЕ
INSIGHTIQ	Управление производительностью	Оптимизирует ваше решение для хранения данных с помощью инновационных средств мониторинга и создания отчетов по производительности
SMARTPOOLS	Управление ресурсами	Внедряет высокоэффективную стратегию автоматизированного многоуровневого хранения для оптимизации производительности и эффективности системы хранения данных
CLARITYNOW	Управление данными	Вы можете очень быстро находить данные, получать к ним доступ и управлять ими независимо от того, где они находятся: в файловом или объектном хранилище, в локальной среде или в облаке. Устранив изолированные хранилища данных, можно создать единое комплексное представление гетерогенных систем хранения
SMARTQUADS	Управление данными	Назначение и администрирование квот для разбиения системы хранения с «тонким» выделением ресурсов на легко управляемых сегментах на уровне кластера, каталога, подкаталога, пользователя и группы
SMARTCONNECT	Доступ к данным	Балансирует нагрузку клиентских подключений, обеспечивает динамическое аварийное переключения на резервный ресурс NFS и восстановления после сбоя клиентских подключений во всех узлах системы хранения данных, чтобы оптимизировать использование ресурсов кластера.
SNAPSHOTIQ	Защита данных	Эффективная и надежная защита данных благодаря безопасным и практически мгновенным снимкам при незначительном или нулевом снижении производительности и быстрое восстановление критически важных данных с помощью практически мгновенного восстановления по требованию из снимков файловой системы
CLOUDPOOLS	Управление ресурсами	Бесперебойное перемещение неиспользуемых или архивных данных на уровень общедоступного или частного облака

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	УСЛУГИ	ОПИСАНИЕ
SMARTDEDUPE	Управление данными	Повышает эффективность и уменьшает требования к емкости СХД на 35% за счет дедупликации избыточных данных из нескольких источников.
SYNCIQ	Репликация данных	Репликация и распределение больших и критически важных наборов данных между несколькими хранилищами общего доступа на разных площадках обеспечивает надежность аварийного восстановления, а простое переключение при отказе и восстановление после сбоя по нажатию кнопки повышают доступность данных
SMARTLOCK	Хранение данных	Обеспечивает защиту критически важных данных от непреднамеренного, преждевременного или злонамеренного изменения или удаления с помощью программной реализации схемы «одна запись, многократное чтение» (WORM), а также соответствие требованиям регуляторов и стандартам (в частности, стандарту SEC 17a-4)
CLOUDIQ	Управление данными	Упрощение управления задачами хранения для систем Isilon и другого оборудования Dell с единой консоли благодаря возможностям прогнозной аналитики

## Аппаратные платформы: Гибкие линейки продуктов

Гибкие горизонтально масштабируемые решения на базе OneFS позволяют расширять систему хранения по мере роста бизнеса и исключить необходимость в выделении избыточных ресурсов. Аппаратные платформы разработаны на базе инновационной горизонтально масштабируемой архитектуры СХД, которая обеспечивает простоту, эффективность, надежность и непревзойденную производительность.

Эти аппаратные платформы позволяют консолидировать и поддерживать широкий спектр файловых рабочих нагрузок. Эти системы имеют модульную архитектуру высокой плотности, которая позволяет размещать четыре узла в одном корпусе 4U. Благодаря этому организации могут сократить требования к пространству ЦОД и связанные издержки на 75%. Платформы прозрачно интегрируются с существующими кластерами или могут быть развернуты в новых кластерах.



F800



F810

## Платформы класса All-Flash

Системы хранения All-Flash сочетают в себе сверхвысокую производительность и масштабируемость с превосходной эффективностью и возможностями корпоративного класса. Платформы F800 и F810 доступны в нескольких конфигурациях, обеспечивая производительность до 250 000 IOPS и пропускную способность до 15 Гбайт/с на корпус. Кроме того, платформа F810 позволяет выполнять высокоскоростное сжатие и дедупликацию данных на лету, обеспечивая коэффициент сжатия до 3:1 в зависимости от конкретного набора данных и рабочей нагрузки.

ПРОДУКТЫ	F800, F810
ЕМКОСТЬ	F800: от 96 Тбайт до 924 Тбайт на корпус F810: емкость (неформатированная) от 230 до 924 Тбайт на корпус и сжатие и дедупликации данных с коэффициентом до 3:1 увеличивают эффективную емкость хранилища (фактические результаты могут различаться в зависимости от набора данных)
НОСИТЕЛИ ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ	F800: 60 твердотельных накопителей на корпус с возможностью выбора емкости накопителя: 1,6 Тбайт, 3,2 Тбайт, 3,84 Тбайт, 7,68 Тбайт или 15,36 Тбайт F810: 60 твердотельных накопителей на корпус с возможностью выбора емкости накопителя: 3,84 Тбайт, 7,68 Тбайт или 15,36 Тбайт

## Примеры использования

- Цифровые СМИ: видео с разрешением 4K, трансляция, потоковое воспроизведение в реальном времени и постпроизводственная обработка
- Автоматизация проектирования электронных систем: проектирование, моделирование, проверка и анализ электронных и механических систем, разработка систем для запуска в производство
- Медико-биологические науки: геномика, секвенирование ДНК и РНК



Dell EMC Isilon H600



Dell EMC Isilon H5600



Dell EMC Isilon H500



Dell EMC Isilon H400

## Гибридные платформы

К гибридным платформам относятся высокопроизводительная система H600, системы H5600 и H500 для гибкой балансировки производительности и емкости, а также система H400 для поддержки широкого спектра корпоративных файловых рабочих нагрузок. Используя твердотельные накопители для кэширования, гибридные системы предлагают дополнительные улучшения в производительности операций с интенсивной обработкой метаданных. Совместное использование накопителей SAS и SATA обеспечивает максимальную экономичность при соблюдении требований к производительности и емкости. Платформа H5600 также поддерживает сжатие и дедупликацию данных на лету

ПРОДУКТЫ	H600, H5600, H500, H400
ЕМКОСТЬ	H600: от 72 Тбайт до 144 Тбайт на корпус H5600: емкость (неформатированная) от 800 до 960 Тбайт на корпус и сжатие и дедупликации данных с коэффициентом до 3:1 увеличивают эффективную емкость хранилища (фактические результаты могут различаться в зависимости от набора данных) H400 и H500: от 120 Тбайт до 720 Тбайт на корпус
НОСИТЕЛИ ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ	H600: 120 накопителей SAS (600 Гбайт, 1,2 Тбайт) на корпус H5600: 80 накопителей SATA (10 Тбайт или 12 Тбайт) на корпус H400, H500: 60 накопителей SATA (2 Тбайт, 4 Тбайт, 8 Тбайт или 12 Тбайт) на корпус

## Примеры использования

- Цифровые СМИ: трансляция, потоковое воспроизведение в реальном времени, визуализация и постпроизводственная обработка
- Корпоративные файловые сервисы: домашние каталоги, сетевые файловые ресурсы, данные групп и проектов
- Медико-биологические науки: секвенирование ДНК и РНК и микроскопия высокого разрешения
- Аналитика: аналитика больших данных, аналитика журналов Hadoop и Splunk



A200



A2000

## Платформы архивирования

Платформы для архивирования создают высокоэффективную и отказоустойчивую архивную систему хранения данных. A200 — это идеальная система хранения для активного архивирования, которая сочетает в себе доступность на уровне основной системы хранения, удобство использования и высокую емкость. A2000 предоставляет СХД высокой плотности для глубокого архивирования.

ПРОДУКТЫ	A200, A2000
ЕМКОСТЬ	A200: от 120 Тбайт до 720 Тбайт на корпус A2000: от 800 Тбайт до 960 Тбайт на корпус
НОСИТЕЛИ ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ	A200: 60 накопителей SATA (2 Тбайт, 4 Тбайт, 8 Тбайт или 12 Тбайт) на корпус A2000: 80 накопителей SATA (10 Тбайт или 12 Тбайт) на корпус

## Примеры использования

- Глубокое архивирование: крупномасштабная архивная система хранения, которая обеспечивает непревзойденную эффективность и сокращает затраты.
- Аварийное восстановление: целевая система для аварийного восстановления, подходящая для организаций, которым требуется экономичная система хранения большой емкости.
- Архивирование файлов: экономичная система хранения и доступ к справочным данным на дисках в соответствии с бизнес-требованиями и требованиями законодательства и регуляторов.

## Услуги технической поддержки мирового уровня обеспечивают максимальную рентабельность инвестиций

Будьте уверены. Мы знаем, что высокий уровень поддержки — это необходимое условие для постоянного успеха вашего бизнеса. Поэтому приобретение нашей горизонтально масштабируемой системой хранения дополняется услугами специалистов технической поддержки, которые готовы помочь вам решить любые проблемы, возникающие в вашей среде хранения данных.

Мы осознаем, что недостаточно лишь реагировать на уже возникшие проблемы. Потенциальные проблемы необходимо предвидеть и предотвращать для обеспечения максимально возможной производительности, доступности данных и эффективности эксплуатации. Эту задачу решают услуги технической поддержки Dell EMC. Мы готовы помочь вам всегда, когда это необходимо.

## Комплексные революционные решения для хранения данных

Благодаря эффективному сочетанию передовой операционной системы OneFS, высокопроизводительного оборудования, соответствующего отраслевым стандартам, и эффективного ПО управления данными и их хранения мы предоставляем полный спектр инновационных решений для хранения данных. Эти решения предоставляют преимущества заказчикам за счет оптимизации критически важных приложений, рабочих процессов и процедур. Высокомасштабируемые, простые в использовании и экономичные системы хранения позволяют предприятиям и исследовательским организациям по всему миру управлять большими, быстро растущими объемами данных.

В наших инновационных горизонтально масштабируемых системах хранения реализованы принципы простоты, оперативности и экономичности. Эти решения обеспечивают многоуровневое хранение данных в соответствии с конкретными требованиями и позволяют унифицировать цифровые рабочие процессы в одном высокопроизводительном общем пуле хранения с высокой масштабируемостью. Все простые в управлении решения позволяют повысить эффективность рабочих процессов, сократить капитальные и операционные затраты, а также легко обеспечить масштабирование по мере роста объемов критически важных данных.

## Сделайте следующий шаг

Дополнительную информацию о преимуществах, которые могут дать вашей организации горизонтально масштабируемые NAS-системы на базе OneFS, можно получить в отделе продаж Dell EMC или у авторизованного реселлера.

[Посетите интернет-магазин Dell EMC](#), чтобы сравнить характеристики систем и получить дополнительные сведения.



[Подробнее](#) о Dell EMC Isilon



[Свяжитесь](#) с экспертом Dell EMC



[Дополнительные](#) ресурсы



[Присоединяйтесь](#) к обсуждению с хэштегом #DellEMCStorage