



Система хранения данных  
Infortrend CS4024G (1xCtrl, до  
24xHDD, 2xSAS12G внеш. порт,  
4x16GB, 4x10G порта iSCSI)

CS4024G00000J-8U32

## Описание

Система хранения данных Infortrend CS4024G комплектуется:

Контроллер (4 порта 10Gb iSCSI SFP+, 2 слота расширения, 64GB RAM), 1 шт  
Модуль PSU+FAN, 2 шт  
Суперконденсатор и модуль flash, 1 шт  
Дисковые лотки 3.5", 24 шт  
Комплект для монтажа в стойку, 1 шт

Для установки дисков 2.5" нужно добавить: [Адаптер для установки HDD/SSD 2.5" в салазки 3.5"](#)

Варианты расширения портовой ёмкости хост-адаптерами:

Модуль расширения EonStor host board with 2 x 25 Gb/s iSCSI ports (SFP28), type2  
Модуль расширения EonStor host board with 2 x 40 Gb/s iSCSI port (QSFP+), type 2

Системы семейства EonStor CS 4000 поддерживают работу с протоколами:

CIFS/SMB  
NFS  
FTP

CS 4000 удовлетворяет требованиям производительности современных рабочих нагрузок, предлагая при этом доступную цену решения. Эта серия является идеальным хранилищем для индустрии медиа и развлечений и решения для обмена файлами.

### Высокая производительность

EonStor CS — это высокопроизводительная кластерная файловая система высокой емкости, поддерживающая пропускную способность до 100 ГБ/с и емкость хранения более 100 ПБ. Благодаря кластеризации нескольких узлов в одном пространстве имен и автоматической балансировке данных между узлами система CS решает проблему ограничения производительности одного узла и эффективно повышает эффективность доступа.

### Молниеносная All-Flash платформа

Линейка хранилищ CS предлагает All-Flash модель CS 4025B, которая обеспечивает оптимальную производительность SSD с низким уровнем задержек, увеличенным сроком службы SSD-накопителей и более быстрой передачей данных. All-Flash CS модель поддерживает скорость чтения/записи до 3400/2000 МБ/с на один узел и соединение между узлами 40Гб/с RDMA для обеспечения молниеносного доступа к критически важным рабочим нагрузкам таких приложений, как высокопроизводительные вычисления (HPC) и индустрия медиа и развлечений (M&E). Кроме того All-Flash модель позволяет пользователям максимально повысить эффективность системы за счет распределения данных в различных типах пулах на основе частоты доступа к файлам или состояния файлов. Например, менее используемые данные могут храниться в пуле с высокой - емкостью на HDD-

дисках, а «горячие» данные — в высокопроизводительном пуле на флэш-дисках. Таким образом, вы можете удовлетворить как требования к сокращению времени отклика, так и к предоставлению высокой емкости, оптимизируя при этом затраты.

### **Высокая масштабируемость**

EonStor CS поддерживает два решения по расширению емкости, горизонтальное масштабирование (scale-out) и вертикальное масштабирование (scale-up). Горизонтальное масштабирование позволяет добавлять дополнительные устройства (до 144 узлов) для увеличения емкости и производительности. Производительность всего кластера может достигать более 100 ГБ/с (чтение/запись) и более 100 ПБ емкости. Преимущество горизонтального масштабирования заключается в том, что вы одновременно повышаете производительность и емкость. CS также поддерживает вертикальное масштабирование, которое позволяет добавлять до 84 дисков для увеличения пространства хранения.

### **Полная защита данных**

Для предотвращения потери критически важных данных и обеспечения непрерывной работы службы хранения система EonStor CS разработана с поддержкой многоуровневой защиты данных на жестких дисках, узлах и кластерах. Если какой-либо из элементов выйдет из строя, данные не будут потеряны, и производительность системы не пострадает.

В случае повреждения жесткого диска эксклюзивная технология RAID компании Infortrend обеспечивает нормальную работу системы с таким же уровнем производительности. С точки зрения защиты узлов, функции защиты данных Реплика (Replica) и Стирающий код (Erasure code) помогают избежать простое в случае отказа одного узла. При обнаружении сбоя узла CS запускает функцию самовосстановления для восстановления данных с неисправного узла.

На уровне кластера можно применить функцию Rsync для удаленного резервного копирования файлов кластера в удаленный кластер или удаленную систему NAS.

Хранилища CS получили классификацию Veeam Ready Repository, превысив требования к производительности для таких процессов, как полное резервное копирование, полное восстановление виртуальных машин, синтетическое полное резервное копирование и мгновенное восстановление виртуальных машин.

### **Высокая доступность**

Благодаря поддержке функций для защиты данных, таких как RAID, Реплика/Стирающий код, система EonStor CS обеспечивает высокую доступность на уровне дисков и узлов.

Сетевой интерфейс магистральной группы каналов связи не только позволяет агрегацию полосы пропускания, но и предотвращает сбой системы из-за отказа какого-либо одного канала.

Кроме того, система CS также оснащена конструкцией с резервными аппаратными компонентами, включая блок питания и модуль вентиляторов, что помогает обеспечить непрерывную доступность оборудования: в случае сбоя одного из компонентов, резервный компонент обеспечивает питание и охлаждение системы. Для упрощения обслуживания эти компоненты также являются модульными.

Наконец, встроенное программное обеспечение для CS также можно обновить без простоя кластера, что обеспечивает непрерывность работы кластера.

### **Высокий уровень безопасности**

Для защиты критически важных данных EonStor CS предоставляет механизмы защиты данных SED (Self-Encrypting Drive) и WORM (Write Once Read Many). SED защищает конфиденциальные данные от взлома и вредоносных программ. При выполнении задания записи оно автоматически выполняет полное шифрование диска с помощью встроенного ключа шифрования. Зашифрованные данные расшифровываются перед тем, как покинуть диск при выполнении запроса на чтение. Технология WORM особенно полезна для организаций, которым нужно соответствовать требованиям к архивированию и которые с трудом справляются с растущими требованиями к хранению данных. Она обеспечивает экономичное хранение данных, которые не могут быть удалены, отредактированы, перезаписаны или повреждены.

### **Простота управления**

EonStor CS упрощает развертывание и управление при помощи как аппаратного, так и программного

обеспечения.

Интуитивно понятный интерфейс и структура рабочих процессов позволяют осуществлять централизованное управление несколькими системами, мониторинг производительности и использования емкости, а также выполнять все связанные конфигурации системы.

На стороне аппаратного обеспечения CS использует модульную и безкабельную конструкцию, что позволяет добавлять узлы или корпуса расширения без прерывания работы системы. CS также предоставляет резервные ключевые компоненты: источники питания, контроллеры и вентиляторы. Эти функции обеспечивают предприятиям очень надежную и простую в обслуживании систему, а также снижают риск простоев, обеспечивая безостановочную работу всех служб данных.

Кластер CS поддерживает гибридную конфигурацию All-HDD и All-Flash. Эта гибридная конфигурация особенно подходит для высокопроизводительных вычислительных систем и приложений индустрии медиа и развлечений, которые требуют высокопроизводительные вычисления и большой объем хранилища данных. Кроме того, для каждого пула можно установить разные уровни защиты: так например, стирающий код можно выбрать для защиты больших данных, экономя при этом емкость хранилища.

### **Высокопроизводительные вычисления (HPC)**

С развитием приложений промышленного интернета вещей и искусственного интеллекта, размер и объем данных, с которыми приходится иметь дело организациям, резко увеличивается. Следовательно, возникает необходимость в высокопроизводительных вычислениях (HPC) для обработки, хранения и выполнения сложных вычислений огромных объемов данных на очень высоких скоростях для анализа данных в реальном времени и принятия стратегических решений.

В нефтегазовой отрасли собираются данные о бурении с различных датчиков, установленных на сейсморазведке, каротаже скважин, анализе флюидов, а также для измерения статического и текущего давления. Для повышения производительности эти данные собираются и анализируются с помощью распределенных вычислений. EonStor CS предлагает идеальное решение для хранения данных, поскольку легко интегрируется с архитектурой высокопроизводительных вычислений и отвечает требованиям расширениям системы.

### **Медиа и развлечения (M & E)**

EonStor CS является идеальным решением для современной индустрии медиа и развлечений, оперирующей видео с разрешениями 4К и 8К. Данная СХД подойдет крупным и развивающимся компаниям, занимающимся производством видео, со штатом сотрудников более 10 человек. EonStor CS обладает высокой масштабируемой производительностью и емкостью, что обеспечивает оптимизированное и расширяемое по мере развития вашего медиабизнеса решение. EonStor CS поставляется с программным обеспечением для графического управления EonOne. ПО на основе браузера позволяет легко настраивать, отслеживать и управлять системой хранения, что позволяет команде редакторов видео больше сосредотачиваться на создании контента и повышении производительности.

Более того, CS обеспечивает чрезвычайно высокую безопасность данных и снижает совокупную стоимость владения, популяризируя его в индустрии медиа и развлечений. EonStor CS может применяться для радио- и HD телевизионных нелинейных стриминговых сервисов, высокоскоростного рендеринга, архивирования медиаресурсов и аварийного восстановления медиаданных.

## **Общие**

Количество контроллеров управления	1
Протокол подключения	iSCSI
Скорость подключения, Gb/s	10
Исполнение корпуса СХД	4U
Форм-фактор отсеков под жесткие диски	LFF 3,5"
Количество отсеков под жесткие диски	24