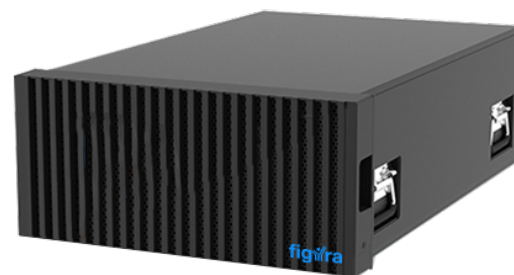


Системы хранения fiTStor MH9240 и fiTStor MH9440 относятся к самому старшему уровню СХД. В них воплощен современный и усовершенствованный виртуализованный многоузловой дизайн. Эти модели - максимально производительные, безопасные, надежные и масштабируемые платформы корпоративного класса. Они гибко разворачиваются и решают задачи максимально нагруженных инфраструктур, таких как СУБД уровня предприятий, виртуальных и частных облачных ЦОДов. Обе модели существует в трех инкарнациях: гибридная, All SAS SSD Flash, All-NVMe. Они отлично подходят для промышленных, финансовых, образовательных, медицинских, энергетических, строительных и телекоммуникационных компаний и организаций.



## Возможности и Преимущества

### Надежное решение для хранения данных

Решение, способное обеспечить защиту от рестрикций благодаря полностью независимой аппаратной и программной архитектуре, построенной на основе компонентной базы, свободной от потенциального санкционного давления.

Модульный дублированный дизайн с возможностью горячей замены всех компонент. В случае сбоя система обеспечивает быструю изоляцию любых неисправностей и замену компонентов для обеспечения надежности корпоративного класса на уровне «99.99995».

Disk Devices Security Policy - уникальная технология, позволяющая реализовать быструю реконфигурацию частично поврежденного накопителя на уровне минут. Поддерживается специальный режим, при котором RAID-группа может выдержать сбой любых трех накопителей без потери данных. Весь ввод-вывод распределяется по всем накопителям благодаря глобальной балансировке нагрузки, что значительно улучшает параллелизм и обеспечивает быструю реконструкцию. Время реконструкции данных объемом 1 ТБ может не превышать 25 минут, и это позволяет нескольким накопителям RAID-группы пережить сбой дисков без потери данных. Технология плавного включения накопителей исключает риск перегрузки по току и отключений, вызванных одновременным включением большого числа дисков, что дополнительно повышает надежность системы. Защита кэш-памяти от отключений электропитания выхода из строя блоков питания, технологии самовосстановления контроллеров, замораживание кэша, передовые технологии CRAID3.0, физически отделенные от контроллеров и блоков питания вентиляторы и защитные батареи - все эти функции обеспечивают максимальную отраслевую надежность.

### Высокий уровень управления производительностью

Производительная аппаратная архитектура имеющая до от 40 до 96 вычислительных потоков, существенный размер кэш-памяти от 256ГБ до 1536ГБ, интеллектуальные политики кэширования, динамическая балансировка, способность объединяться в единый кластер до 32-ти узлов, позволяют использовать продвинутые техники управления производительностью и выводят ее на весьма высокий уровень.

### Умные алгоритмы управление ресурсами

Используя передовые функции ODSP и CRAIDV с виртуализацией дискового пространства для формирования пула ресурсов на основе атомарных ячеек. Базируясь на свободном перемещении атомарных ячеек плюс на их динамическом распределении был создан интеллектуальный метод управления ICMT (Intelligent Cell Management Technology). Стандартный отраслевой функционал, такой как, Thin Provisioning, интеллектуальный тиринг, флеш-кэширование, QoS, обеспечивает высокий уровень сервисов хранения корпоративных данных.

### Широкий спектр функций и возможностей

Широкий спектр внутренних и внешних опциональных функций обеспечивает превосходный уровень сервисов хранения и управления данными. Поддерживается симметричная работа 4-х контроллерной конфигурации, а также масштабируемость до 48-ми контроллеров. Функционал моментальных снимков данных до 2048 инкрементных исторических копий любого тома входят в базовую поставку. Миграция данных без прерывания доступа, репликация и возможность управлять всеми видами реплик из единой панели, внутреннее клонирование и внешнее зеркалирование томов с данными, обеспечивают самый высокий и требовательный уровень сервисов хранения.

### Снижение износа ячеек флеш микросхем

Технология оптимизации, построенная на базе CRAID3.0, позволяет разделить каждый флеш-накопитель на небольшие блоки и построить глобальный пул ресурсов, а затем равномерно распределять ввод-вывод по всем небольшим блокам с помощью умного алгоритма. Таким образом, достигается равномерный износ флеш-ячеек и многократно увеличивается их срок службы, снижая совокупную стоимость владения.

### Ключевые особенности

- Дублированный модульный дизайн
- Многообразие комплектаций
- Гибкость и масштабируемость
- Симметричный 4-х контроллерный дизайн
- CRAIDV, CRAID 3.0
- Технология FlashHormone
- Автономное самовосстановление
- Защита консистентности
- Технологии репликаций
- Интеллектуальный тиринг и кэширование
- Возможности QoS
- Нативные компрессия и дедупликация
- Динамическая балансировка нагрузок
- Миграция без останова (NDM)

## Технические подробности

Наименование	fitStor MH9240	fitStor MH9440
Формфактор, контроллеры	5U, 2 контроллера, поддерживается до 48* контроллеров	5U, 2 контроллера, поддерживается до 48* контроллеров
Ядра ЦПУ / кеш-память / флеш-кеш	48 ядер / 512ГБ-1024ГБ / Макс. 12,8ТБ	96 ядер / 1024ГБ-2048ГБ / Макс. 12.8ТБ
Интерфейсы встроенные / Установленные по умолчанию	2 x 1Гбс RJ45 – для управления / 8 x SAS 48Гбс, 8 FC 32G	2 x 1Гбс RJ45 – для управления / 8 x SAS 48Гбс, 8 FC 32G
Оptionальные слоты	18	18
Модули ввода-вывода опциональные	FCP 16/32Гбс, iSCSI 10/25Гбс оптические	FCP 16/32Гбс, iSCSI 10/25Гбс оптические
Система защиты кеш-памяти от потери электропитания	В базовом блоке и в первой дисковой полке	
Полки расширения	Полка SAS/SSD 2U25 – накопители в салазках 2.5' Полка SAS/SSD 4U24 – накопители в салазках 2.5/3.5'	
Поддерживаемые накопители	SAS SSD (960ГБ, 1,92ТБ, 3,84ГБ, 7,68ТБ), SAS HDD (600ГБ, 1,2ТБ, 1,8ГБ, 2,4ТБ) NL-SAS (4ТБ, 6ТБ, 8ТБ, 10ТБ, 12ТБ, 14ТБ, 16ТБ)	
Поддерживается накопителей	Максимально – 4800, Рекомендуется – 800	Максимально – 4800, Рекомендуется – 800
Поддерживаемых полок расширения	Максимально – 200, Рекомендуется – 32	Максимально – 200, Рекомендуется – 32
Поддерживаемое число томов	65536	
Технологии накопителей	Периодическое обнаружения накопителей, интеллектуальная динамическая регулировка обнаружения дисков, глубокий мониторинг и диагностика	
Накопители горячего резерва	RAID/CRAID(CRAID3.0) 0, 1, 3, 4, 5, 6, 10, 50, 60, x0 итд, поддержка выделенных горячих резервных накопителей, глобальных накопителей и технология «Blank spare»	
Особенности технологии CRAID	Группы CRAID обеспечивают сохранение группы при ошибках на нескольких дисках и выдерживают потерю одновременно до трех накопителей Поддерживается обычная реконструкция, локальная реконструкция и быстрая реконструкция	
Возможности синхронизации томов	Быстрая синхронизация, синхронизация с проверкой и асинхронное зеркалирование	
Поддерживаемые ОС	Linux, Windows, Solaris, AIX, HP-UX итд Поддерживаются локализованные российские операционные системы	
Поддерживаемые платформы виртуализации	VMware, Citrix, Hyper-V, OpenStack, KVM, XEN итд	
Поддержка мультипассинга	Мультипассинг для режимов ALUA/SLUA Резервирования путей доступа и динамическая балансировка	
Базовый предустановленный функциональный набор	Включенный функционал: управление GUI/CLI/RestAPI, CRAID, расширенный мониторинг и анализ, журналы, оповещения, мгновенные снимки, QoS, Thin Provision	
Расширенный опциональный функционал	Интеллектуальный тиринг, Флеш-кеш, Миграция без прерывания доступа (NDM), Внешняя репликация, Клоны, Локальное зеркалирование, NAS, 4-х контроллерный режим Актив-Актив (SDAS), Компрессия и Дедупликация	
Примерная производительность	40 x SAS SSD VRAID6-8+2: чтение блоком 4К: ~ 1 100 000 IOPS; OLTP: ~450 000 IOPS	80 x SAS SSD VRAID6-8+2: чтение блоком 4К: ~1 900 000 IOPS; OLTP: ~750 000 IOPS
Количество батарей / вентиляторов	5 / 2	
Блоки электропитания	2 блока питания 1600Вт Platinum AC 100В-240В±20% AC; 60Hz±2%/50Hz±2%	2 блока питания 1600Вт Platinum AC 100В-240В±20% AC; 60Hz±2%/50Hz±2%
Электропотребление	Среднее потребление – 1100Вт, Пиковое потребление – 1100Вт	Среднее потребление – 1280Вт, Пиковое потребление – 1340Вт
Температурные режимы	Рабочие температуры: от 5°C до 40°C; Рекомендуемые рабочие температуры: от 15°C до 28°C (поддерживаемый диапазон может изменяться в зависимости от конфигурации); Температура транспортировки и хранения: от -40°C до 60°C	
Вес без комплектации, Кг	58	
Вес в полной комплектации, Кг	64	
Вес в логистической упаковке, Кг	~86Кг	
Влажность	Рабочая влажность: 10%-85%, без появления конденсата; Рекомендованная влажность: 20% - 80%, без появления конденсата; Влажность хранения: 10%-90%, с защитой от появления конденсата.	
Размеры без упаковки (ВхШхГ)	219,5мм (5U) x 482,6мм x 700мм	
Размеры в упаковке (ВхШхГ)	724мм x 650мм x 1180мм	

\* - Обязательно согласование с продуктовой командой