

# Система хранения данных NetApp FAS2554



Система хранения данных NetApp FAS2554 является аппаратной платформой уровня low-enterprise,

Система хранения данных FAS2554 разработана специально для обеспечения высокой производительности в небольших операционных средах и обладает возможностью гибкого изменения конфигурации для соответствия меняющимся требованиям заказчика. В отличие от систем с аппаратным ускорением - в системах NetApp для реализации нового функционала нет необходимости заменять аппаратную платформу, весь расширенный функционал реализован на уровне ОС а не на уровне чипа.

## Архитектура

Система хранения данных NetApp построена на современных компонентах обеспечивающих высокую производительность.

В каждом контроллере СХД установлен:

- Процессор Intel Xeon LC3528, оснащенный 2 ядрами, тактовой частотой 1,73 GHz;
- Оперативная память, объемом 18 ГБ DDR3 RAM;
- Четыре порта Unified Target Adapter (UTA) поддерживающие работы в режимах 16Gb FC или FCoE и 10GbE;

## Особенности

Системы хранения NetApp построены на классической архитектуре процессора x86 и работают под управлением уникальной операционной системы DataONTAP. Большинство особенностей СХД заключается в операционной системе. Системы обладают высокой производительностью

современных процессоров Intel Xeon, более низкой стоимостью за счет использование стандартных компонентов x86 архитектуры а наращивание производительности и внедрение нового функционала происходит быстрее чем на классических СХД в связи с отсутствием необходимости разработки собственных ЦПУ.

Новая версия операционной системы NetApp Data ONTAP 8 позволяет создавать системы хранения данных в виде многоузловых кластеров. Особенностью новой ОС является концепция NDO - Non-Disruptive Operations, подразумевающая что практически все операции обслуживания производятся без прекращения доступа к данным.

Кластерная операционная система позволяет строить многоузловые кластеры из систем разного уровня с разными носителями, создавая тем самым многоуровневую среду хранения, где возможно без прерывания доступа к данным перемещать их между уровнями хранения, размещая данные на более или менее производительных системах для оптимизации стоимости хранения. Допустимый размер кластера с участием FAS2554 составляет 8 узлов (4 контроллерные пары).

Особенностями системы являются:

## Упрощение процедур управления ИТ

### Возможность расширения

- **Scale out** - Возможность установки дополнительных контроллеров СХД для увеличения производительности.
- **Scale up** - Возможность обновления отдельных контроллеров. Например: замена на более мощный контроллер, установка флэш.
- **Виртуализация внешних СХД** - Возможность использования дискового пространства существующих СХД как собственного.

### Высокая отказоустойчивость

Кластерная операционная система Data ONTAP позволяет устраниТЬ типичные "узкие" места и обеспечить защиту от простоев. Контроллеры обладают возможностью "горячей" замены без необходимости миграции данных или остановки доступа. Поддерживается функционал миграции данных между контроллерами без остановки доступа. Система позволяет смешивать контроллеры разных поколений в одном кластере обеспечивая возможность обновления аппаратных компонентов "на-лету" или вывод из кластера устаревшего оборудования. Все обслуживание и обновление производится без прекращения доступа к данным.

### Интеграция в приложения

Системы хранения данных NetApp поддерживают интеграцию с большинством корпоративных программных продуктов: Oracle Database; SAP; Microsoft Exchange, SQL Server и SharePoint.

NetApp обладает наибольшим числом протоколов интеграции чем любой другой производитель

СХД. Данная особенность позволяет уменьшить сложность управления ИТ инфраструктурой и повысить отказоустойчивость.

## Низкая стоимость владения

СХД FAS2550 обладает следующим функционалом позволяющим повысить эффективность хранения данных и снизить совокупную стоимость владения СХД:

- Гибкая архитектура системы позволяет консолидировать разнородные нагрузки на одной системе обеспечивая поддержку различных протоколов файлового и блочного доступа. Данная особенность может потенциально продлить жизненный цикл данной системы позволяя в будущем адаптировать СХД к изменившимся требованиям, тем самым отсрочив необходимость покупки дополнительного оборудования.
- Функционал “тонкого” выделения дискового пространства, сжатия и дедупликации позволяет сократить расходы на хранение данных, путем сохранения только уникальных значений. Таким образом обеспечивается экономия дискового пространства и повышается эффективность использования ресурсов СХД и ЦОД.
- В среде VDI (Виртуальных рабочих столов) и виртуальной инфраструктуре системы NetApp обеспечивают дополнительное преимущество за счет дедупликации. Как правило большинство таких систем содержит множественные копии одних и тех-же данных, например дистрибутивов и исполняемых файлов операционных систем.

## Основные характеристики

### Аппаратное обеспечение

НА Config	FAS2554
<b>Кластер файлового доступа (NAS Scale-Out)</b>	<b>1-8 узлов (4 контроллерных пары)</b>
Максимальное число жестких дисков	576 шт.
Максимальный «сырой» объем	2,3 ПБ
Максимальный объем флэш-памяти	16 ТБ
Максимальный объем кэш-памяти	144 ГБ
<b>Кластер блочного доступа (SAN Scale-Out)</b>	<b>1-8 узлов (4 контроллерных пары)</b>
Максимальное число жестких дисков	576 шт.
Максимальный «сырой» объем	2,3 ПБ
Максимальный объем флэш-памяти	16 ТБ
Максимальный объем кэш-памяти	144 ГБ
Максимальный «сырой» объем	576 ТБ
Максимальное число жестких дисков	144 шт.
Форм-фактор контроллера	4U + 24 отсека для дисков
Память ECC	36GB
Максимальный объем «Flash Pool»	4TB
Память NVMEM/NVRAM	4GB

HA Config	FAS2554
Встроенные порты ввода-вывода:	8 x UTA 2 (8Gb FC, 16Gb FC/FCoE, 10GbE)
	0 x 10GBASE-T
	4 x Gbe
	4 x 6G SAS
Поддерживаемая версия микрокода контроллера	Data ONTAP 8.2.2 or later
Поддерживаемые протоколы	FCP, iSCSI, NFS, CIFS, FCoE
Поддерживаемые ОС	Microsoft Windows 2000, 2003, 2008, 2012, XP; Linux; Oracle Solaris, AIX, HP-UX; Apple Mac OS; VMware ESX

## Программное обеспечение

Базовый набор лицензий:

- Эффективность: FlexVol, дедупликация, сжатие и “тонкое” выделение дискового пространства;
- Высокая доступность: multipath I/O и MultiStore;
- Защита данных: RAID-DP, мгновенные снимки и SnapVault;
- Производительность: QoS и FlexShare;
- Управление: System Manager и Unified Manager;

Дополнительно приобретаемые лицензии:

- SnapRestore - Быстрое восстановление из снапшота;
- SnapMirror - ПО удаленной репликации;
- FlexClone - Мгновенные копии файлов и томов;
- SnapManager software - Резервное копирование / восстановление данных приложений;
- SnapVault - Резервное копирование с диска на диск;

[fas2500](#), [FAS2554](#), [Netapp](#), [СХД](#)

From:  
<https://micronode.ru/> - **micronode.ru**



Permanent link:  
<https://micronode.ru/enterprise/netapp/description/fas2554>

Last update: **2021/02/05 18:10**