

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

# NetApp FAS storage arrays

The #1 Customer-Trusted,  
Cloud-Optimized Unified  
Storage Platform



## Требование

### «Сделать проще управление данными на предприятии и в облаке».

Организации любого размера все время встречаются с требованием упростить и модернизировать процессы, связанные с управлением данными. Необходимо хранить постоянно растущий объем данных одновременно гарантируя его постоянную доступность и выполняя резервное копирование при условии сокращающихся бюджетов. Нужно решение, которое позволит удовлетворить этим требованиям и будет включать в себя облачную стратегию.

## Решение

### Идеальный баланс между производительностью, ёмкостью и лучшими в своем классе средствами управления данными, чтобы упростить выполнение задач.

Массивы хранения данных NetApp® FAS под управлением системы управления данными NetApp ONTAP® помогают построить простую, интеллектуальную, надежную инфраструктуру хранения данных. Системы FAS предоставляют идеальный баланс между производительностью и ёмкостью, оптимизированы для легкого внедрения и эксплуатации, в то же время обладают гибкостью, чтобы обеспечить развитие в будущем и интеграцию с облачными решениями.

Объединяя аппаратную платформу, гарантирующую высокую доступность, с многофункциональным программным обеспечением, системы FAS обеспечивают защиту данных, безопасность и масштабируемость, предоставляя возможность персоналу более эффективно выполнять свою работу. Будет это предприятие малого бизнеса, филиал или большая корпорация, лидирующее положение по возможностям по организации доступа к данным одновременно для задач, требующих NAS, SAN и объектного протокола делает семейство FAS идеальным решением как для специализированных приложения для бизнеса, так и для задач резервного копирования и хранения данных.

## Ключевые преимущества

### Обеспечивайте защиту и сохранность данных везде

- Единые, проверенные технологии защиты данных в датацентре и в облаке
- Объединение датацентра и облака без прерывания сервиса
- Масштабируемость без прерывания сервиса
- Лучшая интеграция с сервисами Amazon AWS, Google GCP, Microsoft Azure

### Адаптируйтесь к нуждам бизнеса

- Непрерывная масштабируемость объема и производительности
- Интеграция с облаками без усилий
- Оптимизация инфраструктуры, используя предиктивную аналитику и проактивный сервис

### Оптимальная стоимость и проверенные технологии для разнообразных задач

- Большой объем неструктурированных данных
- Консолидация распределенных NAS и SAN приложений
- Консолидация решений для защиты и восстановления после сбоя

## «Просто»

### Упростите обслуживание вашей системы хранения данных.

Когда дело доходит до долговременных инвестиций в инфраструктуру систем хранения данных, особенно важно сфокусироваться на том, чтобы сделать окружение проще и уменьшить стоимость владения ею. Семейство FAS предлагает значительные преимущества:

- Всего лишь 10 минут с момента включения до предоставления доступа к данным благодаря простому выделению ресурсов приложению
- Уменьшение стоимости и сокращение занимаемой площади в датацентре, благодаря проверенным технологиям эффективного хранения данных, дедупликация, сжатие, компрессия и выделение емкости по запросу.
- Упрощение регулярного технического обслуживания за счет способности обновлять программное обеспечение и выполнять замену или профилактику оборудования без простоя

- Избавление от «островков» за счет использования унифицированного доступа Object, NAS и SAN и объединения нескольких систем хранения данных в одной
- Ускорение бизнес-процессов связанных с DevOps, аналитикой и отчетами за счет использования моментальных копий и клонов данных с использованием технологии NetApp Snapshots®
- Повышение эффективности задач, выполняемых, сотрудниками, за счет глубокой интеграции ONTAP с бизнес-приложениями

#### «Разумно»

#### **Масштабирование и адаптация к меняющимся потребностям.**

Семейство FAS обладает гибкостью необходимой для того, чтобы соответствовать растущему бизнесу, вместе с меняющимися требованиями к объемам и производительности. Вертикальное масштабирование – добавление объема и улучшение конфигураций контроллеров. Горизонтальное масштабирование – добавление новых контроллеров, с двух до 24, вместе с ростом объема до 176 ПБ. Горизонтальное масштабирование позволяет смешивать разные модели FAS и AFF систем, давая возможность строить систему с единым подходом к управлению и внедряя новейшие технологии по мере их выхода.

Семейство FAS способно обслуживать массивное число NAS контейнеров, простых в управлении. NetApp FlexGroup позволяет создавать разделы содержащие 20 ПБ данных или 400 миллиарда файлов, не жертвуя высокой производительностью и надежностью.

Благодаря тому, что добавление и замена систем целиком или их компонент может выполняться без прерывания доступа к данным, масштабирование может выполняться без необходимости запрашивать специальное окно на выполнение работ и координации работ нескольких команд. Вы можете, даже, выполнять эти работы в рабочие часы.

#### **Интеграция с облаком.**

Системы FAS под управлением ONTAP оптимизированы под частные и гибридные облака обеспечивая защищенные и безопасные тенанты, алгоритмы гарантированной качества обслуживания (QoS), непрерывность операций и легко определяемые уровни обслуживания.

Дополнительно к этому NetApp предлагает некоторое количество возможностей по созданию гибридных облаков с помощью Amazon AWS, Google GCP, Microsoft Azure и некоторых других лидеров в области предоставления облачных услуг. Вы можете легко и просто объединить FAS системы с облачными окружениями за счет использования репликации с использованием NetApp SnapMirror®

#### **Оптимизация за счет интеллектуального управления**

Нет необходимости быть экспертом, чтобы использовать широкие возможности из портфолио инструментов управления NetApp

- Обновленный графический интерфейс управления ONTAP System Manager дает возможность упростить и ускорить выполнение повседневных задач за счет предоставления ключевой и необходимой информации о состоянии системы, использованном и доступном объемах, сетевых подключениях и производительности за интервал времени.
- Упростите управление кластерами с помощью NetApp Active IQ® Unified Manager. Обеспечьте новые возможности своему персоналу отслеживая использование петабайт данных с одного экрана, своевременно получая уведомления, чтобы решать сложные вопросы, до того, как они начинают сказываться на предоставляемом сервисе. Последняя версия NetApp Active IQ® Unified Manager позволяет получать необходимую информации о рисках в системе безопасности и степени соответствия требованиям регулятора.

Active IQ дает возможность использовать накопленный опыт сообщества пользователей систем Нетапп и предиктивную аналитику основанную на машинном обучении для оптимизации и защиты вложений в системы NetApp. Обнаруживайте факторы риска и предупреждайте возникновение проблем до того, как они начнут оказывать влияние на бизнес. Используйте с максимальным эффектом рекомендации и лучшие практики, основанные на многолетнем использовании продуктов Нетапп пользователями по всему миру. Используйте автоматизацию, основанную на предиктивной аналитике чтобы сэкономить время, вложения, избежать проблем и выбирать лучшее решение из возможных управляя инфраструктурой с помощью ONTAP System Manager и Active IQ Unified Manager.

## Надежность.

### Защитите свои данные и данные заказчика на всем пространстве гибридного облака.

- Легко и эффективно защищайте данные на дисках с помощью шифрования томов на FAS и AFF системах, используя NetApp Volume Encryption. Для этого не нужно специально приобретать диски с поддержкой шифрования
- Используйте многофакторную аутентификацию как способ борьбы с простыми паролями администраторов.
- Устанавливайте пределы возможностей по управлению для пользователей используя ролевой доступ (RBAC)
- Используйте защиту файлов на уровне системы хранения данных для того, чтобы избежать случайного или преднамеренного удаления или модификации файлов и критически важной интеллектуальной собственности
- Соответствуйте стандартам политики управления данными принятыми на территории государства и на предприятии используя криптографически-гарантированное удаление файлов.

### Защита от потери данных и быстрое восстановление.

Системы FAS под управлением ONTAP обеспечивают полноценно интегрированные в систему механизмы защиты данных. Требования по наличию локальных резервных копий и практически мгновенному восстановлению из них удовлетворяются полностью благодаря использованию незанимающих места копий данных, сделанных с помощью NetApp Snapshot. Требования по хранению резервных копий на другой площадке, включая требования по созданию катастрофоустойчивого решения достигаются использованием репликации на основе решения NetApp SnapMirror.

Дополнительно к этому, глубокая интеграция с ведущими поставщиками решений для резервного копирования делает управление резервным копированием существенно легче.

### Используйте возможности ONTAP для упрощения, оптимизации и ускорения бизнеса

Эффективность хранения данных	Уменьшайте стоимость используя лидирующие технологии по сокращению объема, занимаемого данным
Непрерывность бизнеса	Будьте уверены, что ваши критические приложения всегда доступны вместе с данными, которые используют
Непрерывность обслуживания	Избавьтесь от простоев во время плановых технических задач по обслуживанию и апгрейду
Производительность и масштабируемость	Будьте уверены в том, что потребности вашего консолидированного окружения в производительности полностью удовлетворяются, и могут быть масштабированы горизонтально и вертикально
Облачная интеграция	Перемещайте данные между облаками и датацентром без усилий
Безопасность	Избегайте неавторизованного доступа, защитите ваши данные на носителях и во время передачи
Политики и регламенты доступа к данным	Соответствуйте строгим правилам защиты персональных и других данных со стороны регулятора

## Непрерывность операций и доступность

Технологии NetApp Metrocluster™, SnapMirror Business Continuity и SnapMirror Synchronous расширяют возможности по защите данных за счет синхронной репликации между площадками для того, чтобы обеспечить непрерывную доступность данных. Системы хранения данных могут находиться в одном помещении или быть расположенными на территории предприятия, или в пределах города или в разных городах. Неважно, что произойдет, ваши данные всегда будут защищены от потери и будет гарантирован непрерывный доступ к ним, со стороны пользователей, чтобы соответствовать требованиям бизнеса.

Системы FAS спроектированы таким образом, чтобы выполнять наиболее критичные требования заказчикам, относящиеся к доступности. Все модели подразумевают доступность на уровне не ниже 99.9999% благодаря всеобъемлющему подходу, объединяющему высоконадежное оборудование, передовое программное обеспечение и умную аналитику.

Система NetApp FAS9000 использует модульный подход в своей архитектуре, который повышает надежность, доступность и качество обслуживания. Операции по обслуживанию упрощены настолько это возможно, карты ввода-вывода легко заменяются и устанавливаются, замена контроллеров не требует никаких усилий по переподключению интерфейсов к коммутаторам. Подобная архитектура не только ускоряет и упрощает процесс обслуживания, но и минимизирует риск ошибки. Также увеличивается степень гибкости и срок жизни платформы, позволяя уменьшить расходы связанные с модернизацией оборудования.

## Массивы NetApp FAS

- FAS500f – для заказчиков, кому нужна система для приложения с высокими требованиями по производительности, по адекватной цене и большим полезным объемом
- FAS9000 – для больших окружений с высокой степенью консолидации, требующих самого высокого уровня надежности, доступности и качества обслуживания
- FAS8700 – там где требуется большая полезная емкость и высокая производительность для консолидации нескольких требовательных бизнес-приложений.
- FAS8300 – разработана для широкого круга внедрений где требуется баланс полезной емкости, производительности и стоимости.
- FAS2750 – оптимизирована для небольших предприятий, где требуется в первую очередь упрощенное администрирование и внедрение. Поддерживает 24 диска в контроллерной полке и несколько внешних полок с дисками
- FAS2720 - оптимизирована для небольших предприятий, где требуется в первую очередь упрощенное администрирование и внедрение. Оптимизирована под решения требующие высокой полезной емкости.

## Сделайте правильный первый шаг, используя инструменты и экспертизу NetApp

Инвестируйте с максимальной отдачей используя профессиональные услуги, которые вам окажут эксперты NetApp и наши сертифицированные партнеры.

Когда вы будете мигрировать данные в ваше новое окружение, облегчите себе переход и минимизируйте риски используя проверенные методики NetApp, инструментарий и лучшие практики.

Подробнее на сайте <http://netapp.com/services>

## О NetApp

NetApp сейчас, это лидер в области предоставления услуг по управлению данными в облаке, вдохновляющий глобальные корпорации к трансформации их мира с помощью информации. Вместе с нашими партнерами мы – единственные, кто может помочь вам построить неповторимую фабрику данных под ваши задачи. Сделать проще гибридное облако используя нескольких облачных провайдеров и, защищая информацию на всем маршруте, предоставлять нужные данные, услуги и приложения тем, кому они необходимы, именно тогда, когда они требуются.

Подробнее на сайте <http://www.netapp.com>

	FAS500f	FAS9000	FAS8700	FAS8300	FAS2750	FAS2720
Максимум сырой емкости на HA пару	734 ТБ	14.7 ПБ	14.7 ПБ	7.3 ПБ	1243 ТБ	1440 ТБ
Максимум дисков на HA пару	48	1440	1440	720	144	144
NAS scale-out	1-24 контроллеров (12 HA пар)					
SAN scale-out	1-12 контроллеров (6 HA пар)					
Максимум сырой емкости на кластер	8.8 ПБ	176 ПБ	176 ПБ	88 ПБ	15 ПБ	17 ПБ
Форм-фактор шасси	2U	8U	4U	4U	2U (24 диска)	2U (12 дисков)
Минимальная версия ONTAP	ONTAP 9.8 RC1	ONTAP 9.1 RC1	ONTAP 9.7 RC1	ONTAP 9.7 RC1	ONTAP 9.4 RC1	ONTAP 9.4 RC1
Поддерживаемые протоколы	NVMe-oF, FC, FCoE, iSCSI, NFS, pNFS, CIFS/SMB, S3	FC, FCoE, iSCSI, NFS, pNFS, CIFS/SMB, S3	FC, iSCSI, NFS, pNFS, CIFS/SMB, S3		FC, FCoE, iSCSI, NFS, pNFS, CIFS/SMB, S3	



Москва, 1-й Дербеневский пер., 5  
Санкт-Петербург, Английская набережная, д. 70 [www.netwell.ru](http://www.netwell.ru)



© NetApp Inc., 2020. Все права защищены. Никакая часть данного документа не может быть воспроизведена без предварительного письменного соглашения NetApp Inc. Технические характеристики могут быть изменены без уведомления. NetApp, логотип NetApp, Data ONTAP и Storage GRID являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками NetApp Inc. В США и/или других странах. Все прочие марки или продукты являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками их соответствующих владельцев и требуют соответствующего обращения.