

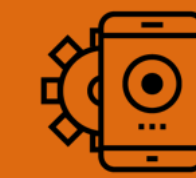


СХД или Сервер?

- **QNAP ...**
- **ЦЕНЫ: ИГРА ВО ВСЕХ КАТЕГОРИЯХ**
- **ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ и ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ**
- **МАСШТАБИРУЕМОСТЬ и НАДЕЖНОСТЬ**

QNAP...

ЛИДИРУЮЩИЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ NAS



Инновационные разработки в области программного обеспечения. Гибридная облачная платформа AI



Комплексная разработка решений начиная с программного обеспечения и заканчивая аппаратной реализацией



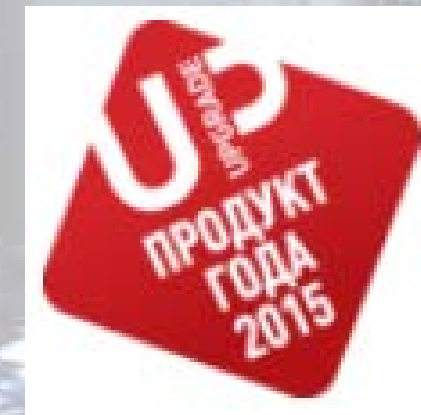
Глобальное присутствие



Более 1000 сотрудников и разработчиков решений

QNAP®

QNAP ...

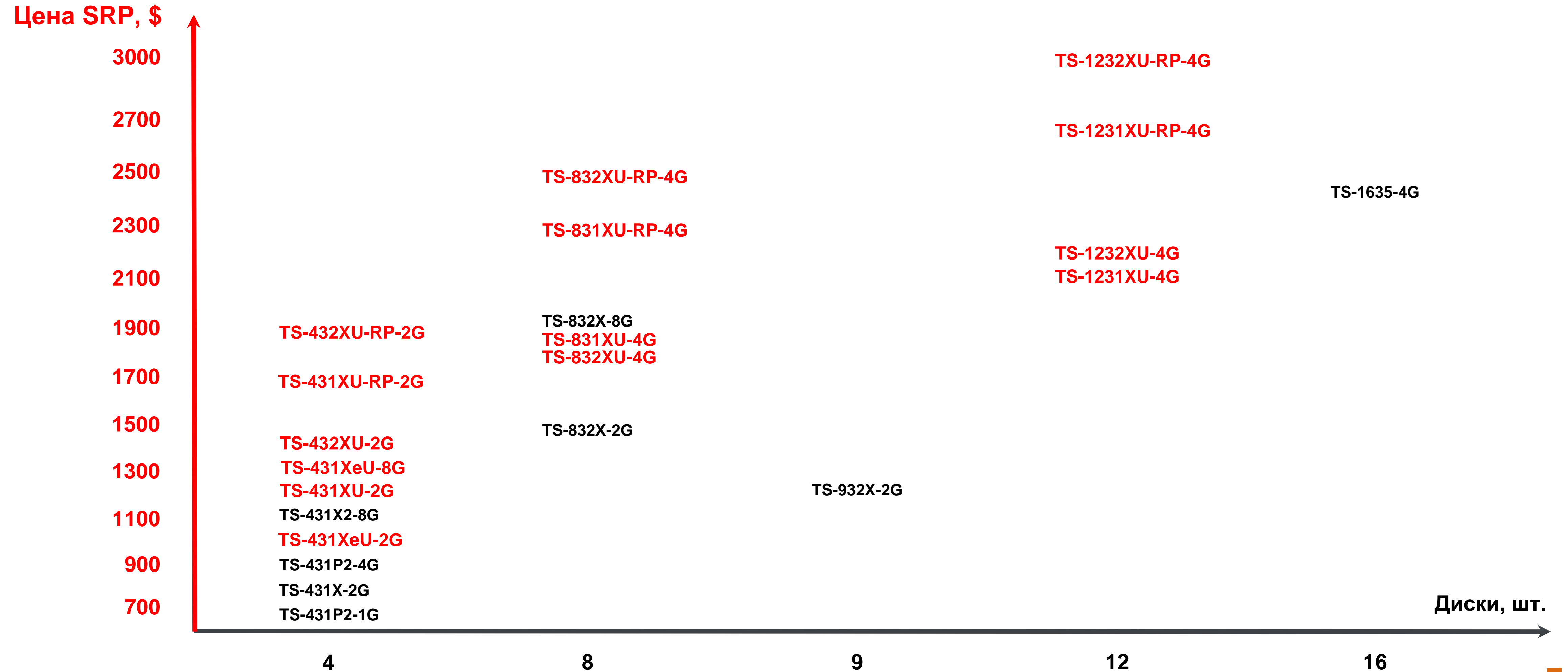




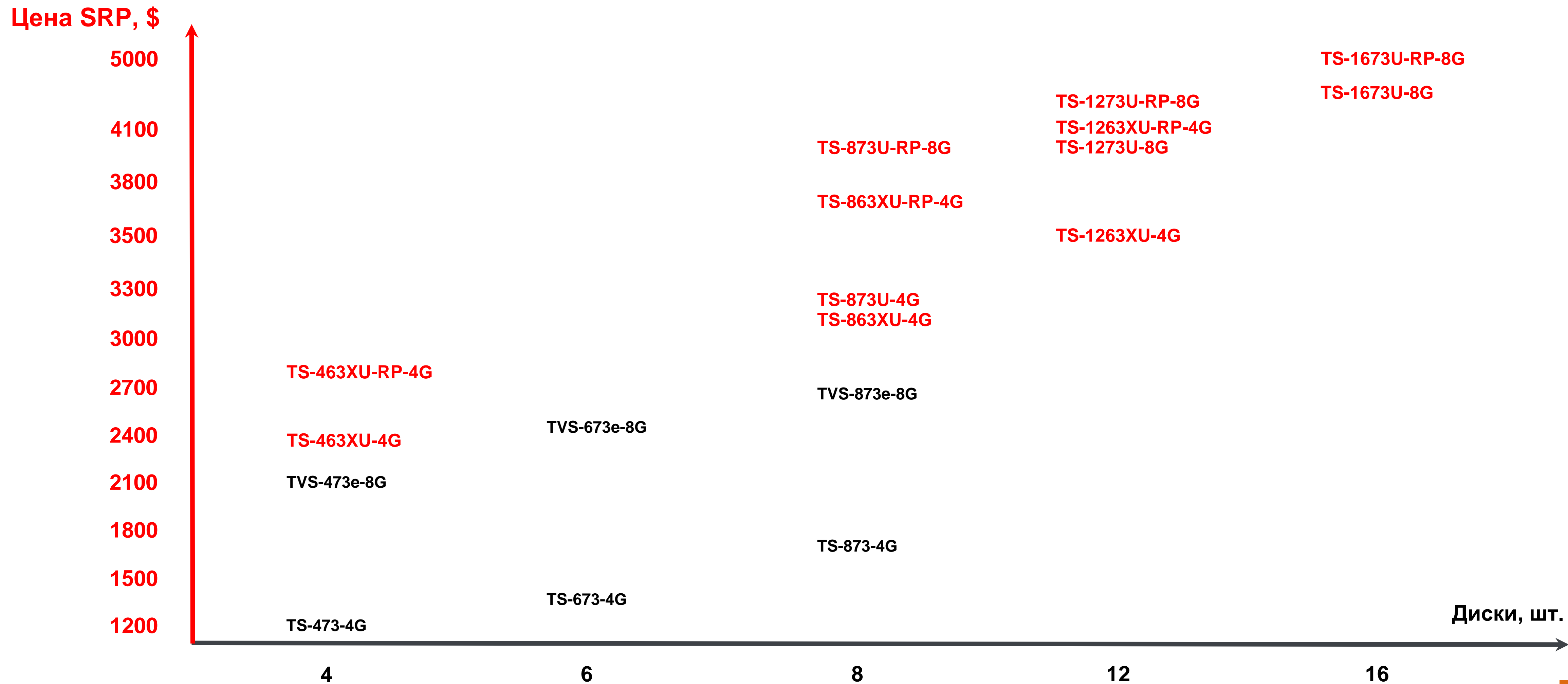
ЦЕНЫ: ИГРА ВО ВСЕХ КАТЕГОРИЯХ



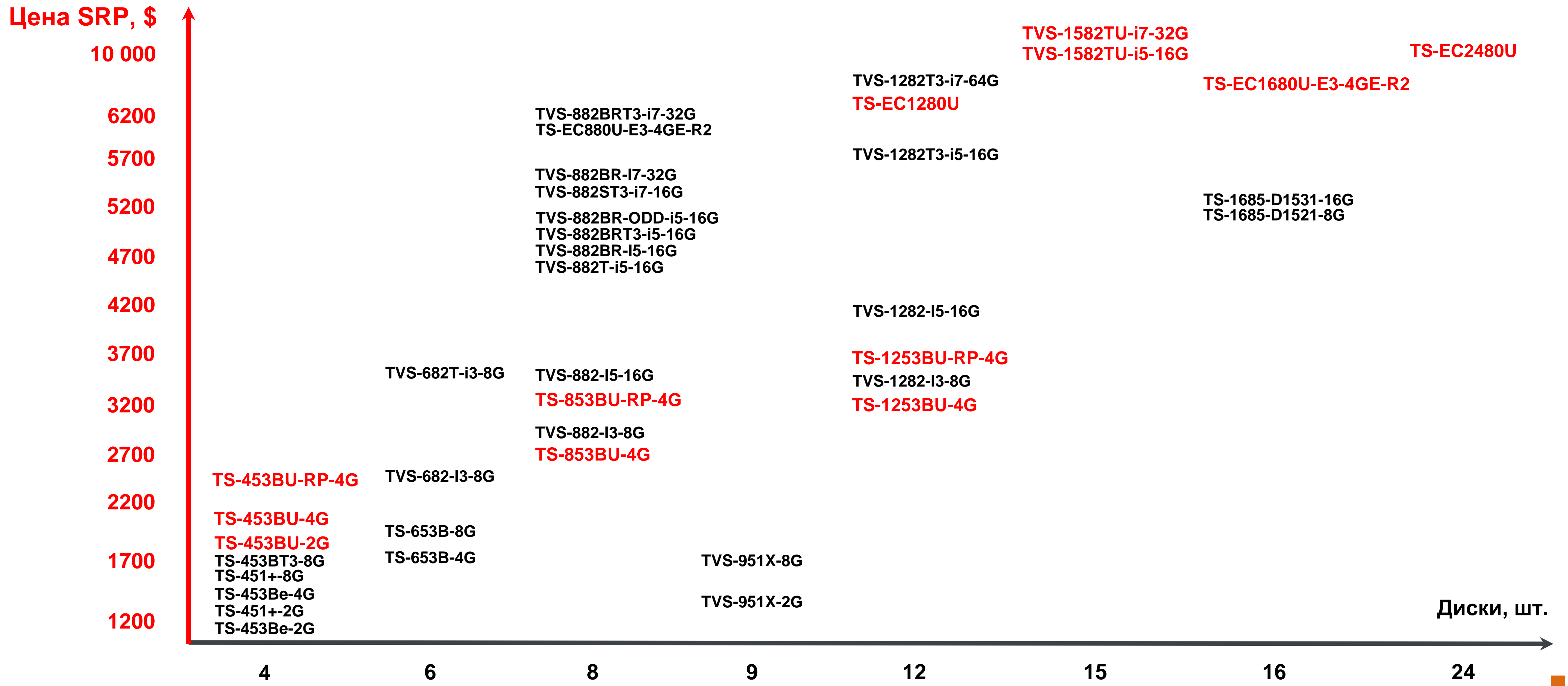
Цены. NAS-системы SMB на базе ARM-Cortex, Annapurna Labs.



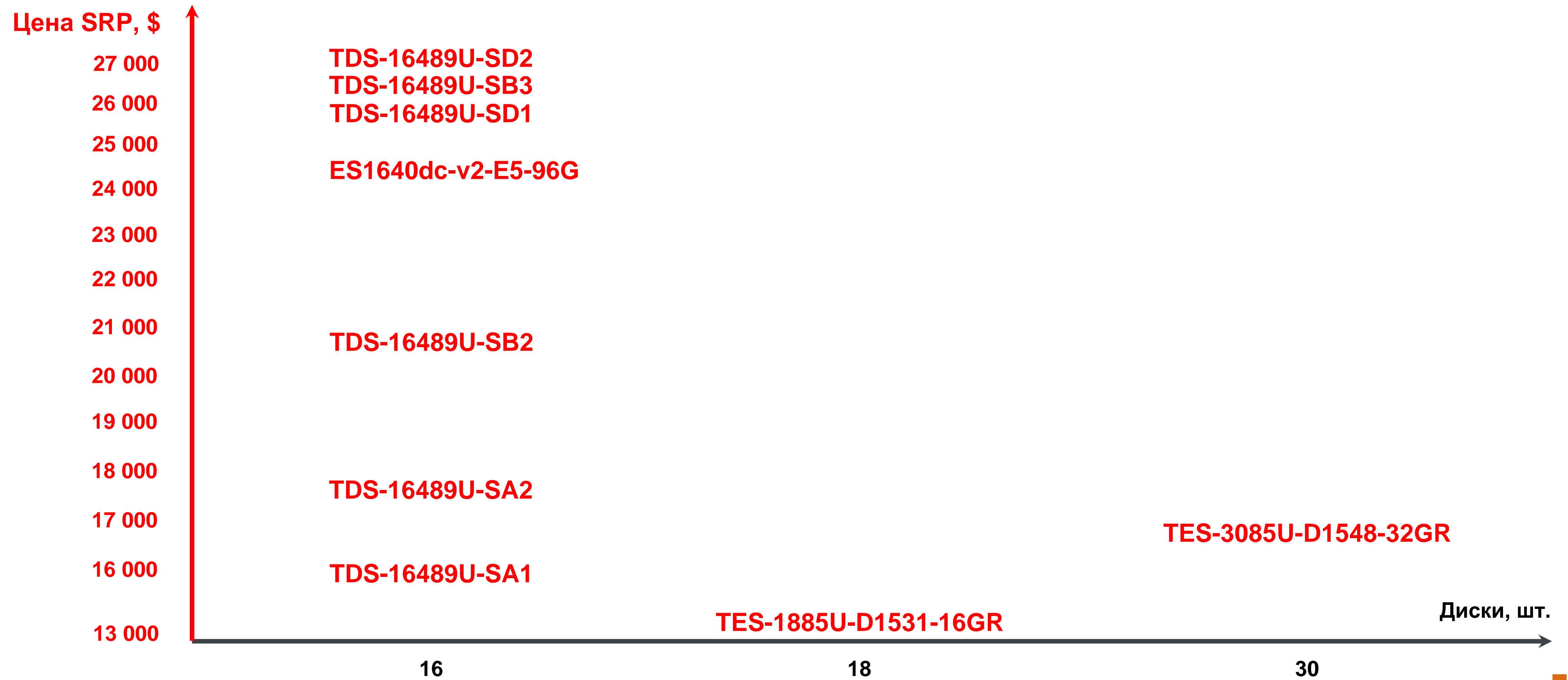
Цены. NAS-системы SMB на базе AMD.



Цены. NAS-системы SMB на базе Intel.



Цены. NAS-системы ENTERPRISE. База Intel Xeon.



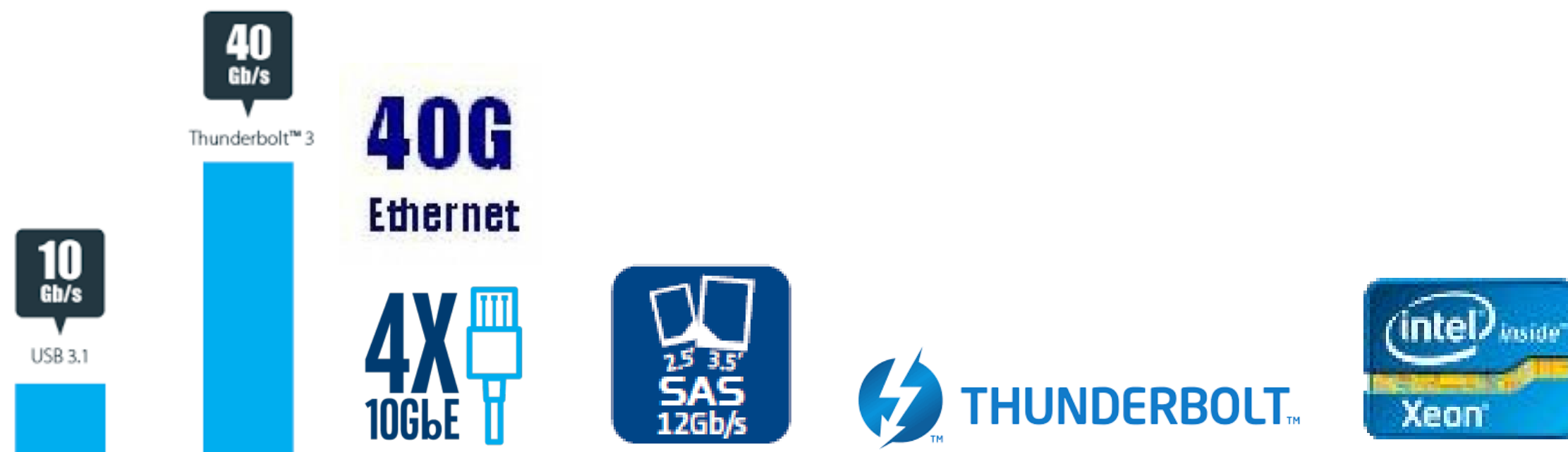


**ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ
ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ**



Производительность

- Суммарная пропускная способность сетевых интерфейсов до 160 Гбит/с!
- NAS-системы на базе 8-и ядерных процессоров Intel Xeon.
- Емкость оперативной памяти до 1000 ГБ!!!
- Поток чтение: до 4317 Гбайт/с, запись: до 3237 Гбайт/с.
- Количество операций ввода/вывода (IOPS):
чтение до 357 190 в секунду,
запись до 268 816 в секунду.

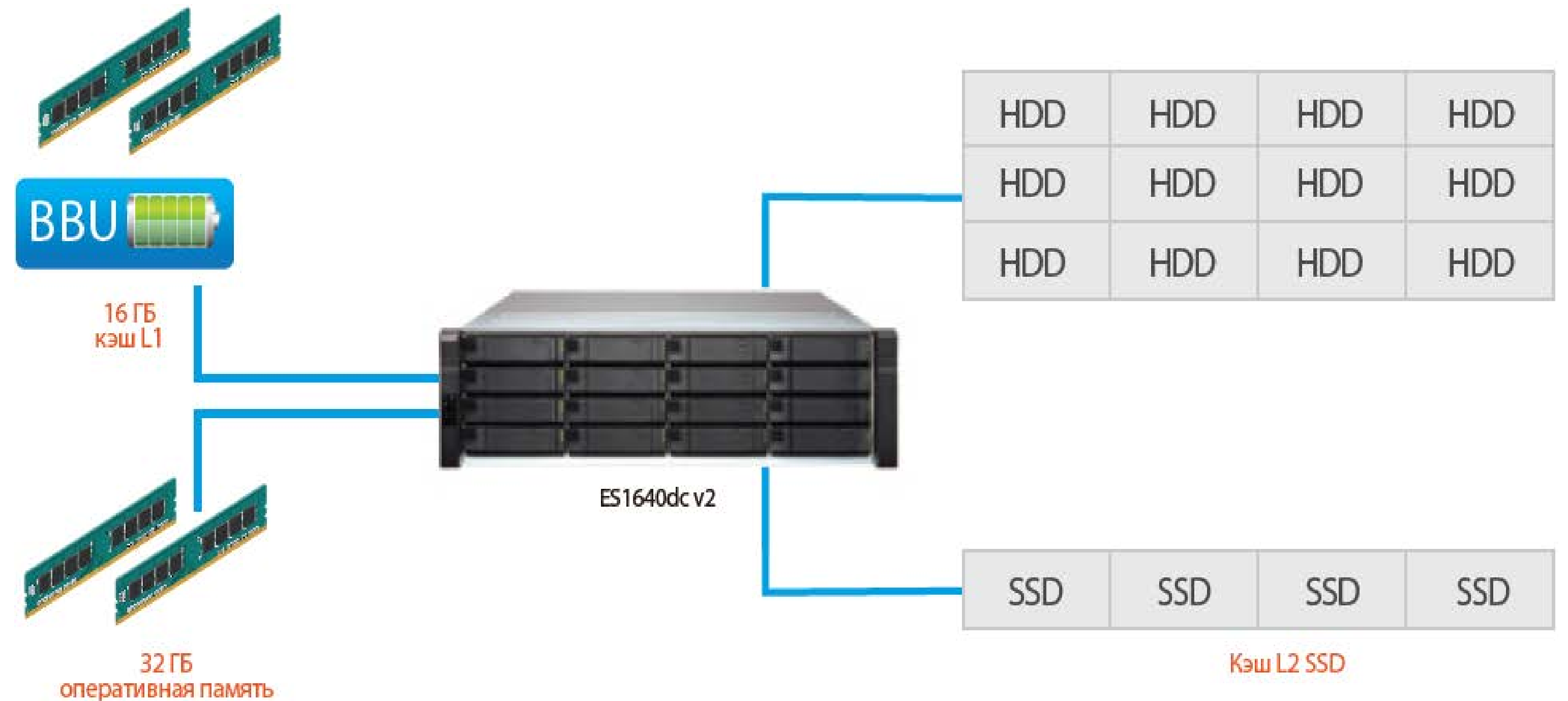


Производительность

Многоуровневая технология кэширования с одновременными чтением и записью

QNAP NAS предоставляет кеш L1 (основная память) и L2 (M.2 SSD) для чтения данных и записи ZFS журнала одновременно.

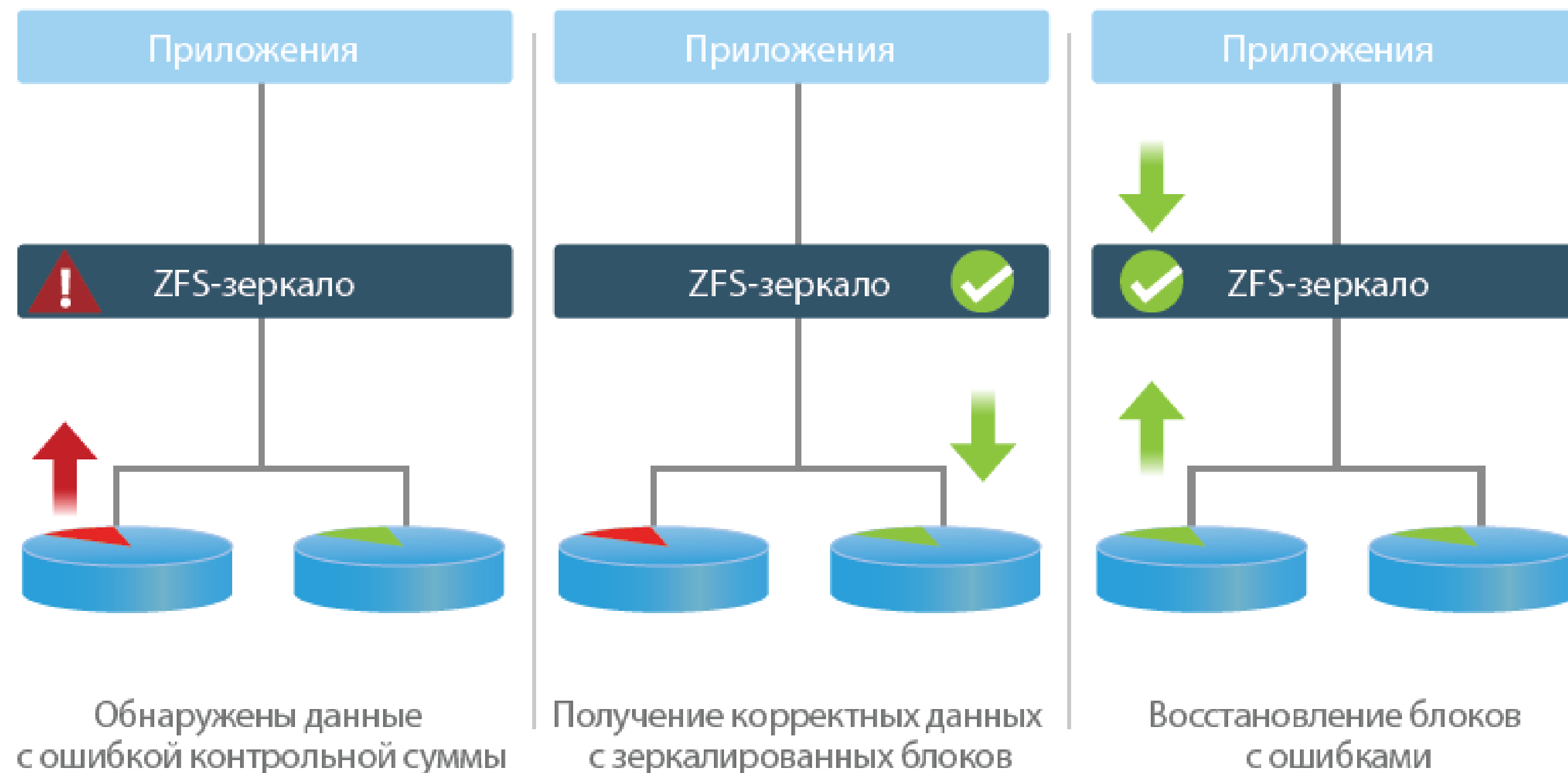
Приложения, требующие высокой доступности данных, такие как виртуальные серверы, редактирование видео и потоковое вещание, цифровое видеонаблюдение и резервное копирование, наиболее эффективно используют всю аппаратную мощь устройств QNAP.



Функциональность

1. Самовосстановление данных

Приоритетной задачей, решаемой файловой системой ZFS, является сохранение целостности пользовательских данных от повреждений, возникающих в результате сбоев, ошибок метаданных и прошивки контроллера диска. Целостность данных проверяется с помощью контрольной суммы, вычисляемой в момент обращения к блоку данных. Если контрольная сумма при чтении не совпадает с ранее сохраненным значением, ZFS исправляет блок данных, пользуясь избыточностью данных.



Функциональность

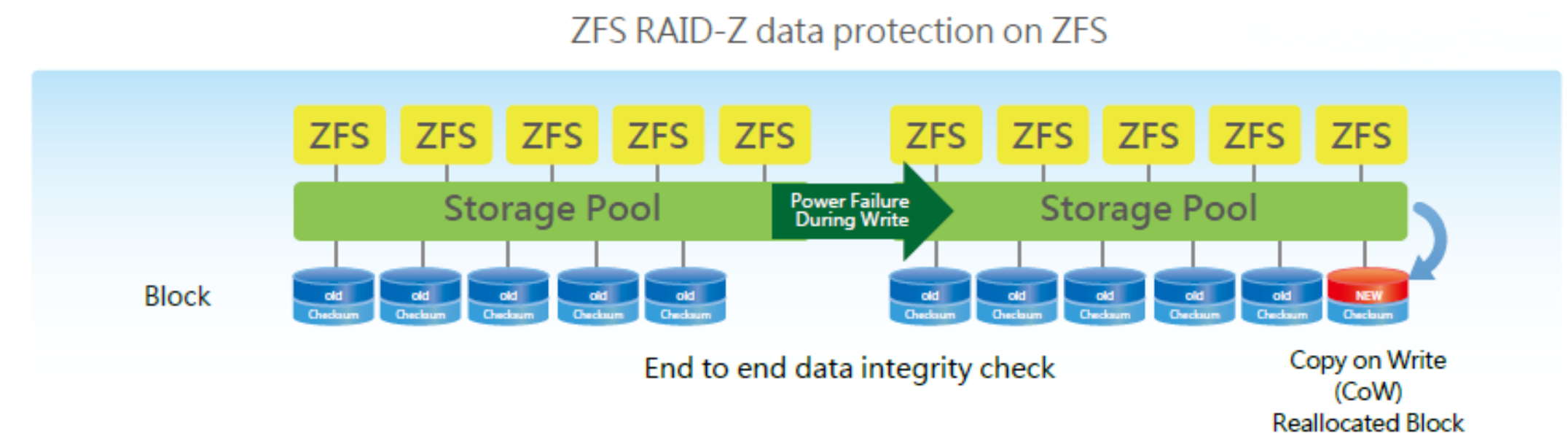
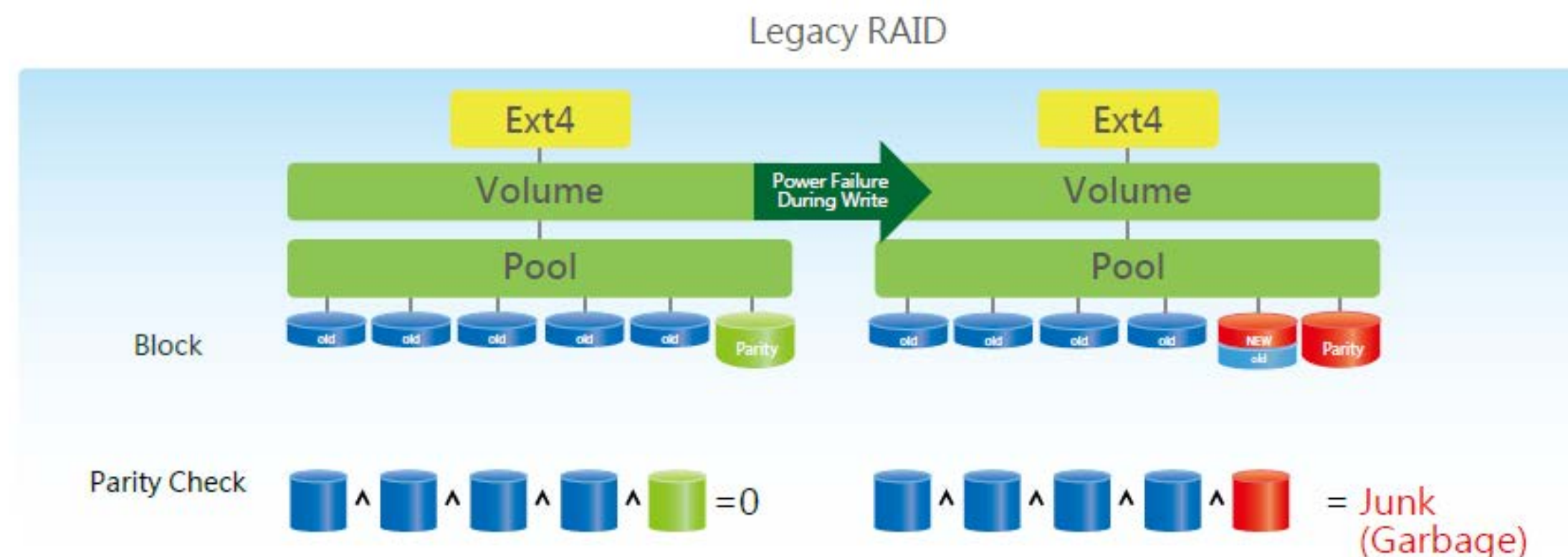
2. Готовые к использованию массивы RAID

Файловая система ZFS оснащена RAID-массивами: RAID 0, RAID 1, RAIDZ (RAID 5), RAID Z2 (RAID 6), RAID Z3 (6+).

RAID Z3 представляет собой систему с тройным контролем четности: система останется работоспособной при трех отказавших жестких дисках, обеспечивая при этом целостность и доступность данных.

Для построения обычного RAID требуется синхронизация всех данных. С появлением жестких дисков 8-10-12 ТБ этот процесс может занимать от нескольких часов до нескольких дней!!!

Благодаря особенностям RAID-Z, RAID-массив большой емкости создается за считанные секунды.



Функциональность

3. Быстрая реконструкция данных

Обычные RAID-массивы восстанавливают каждый блок на жестком диске в соответствии с размером жесткого диска.

В отличие от этого ZFS RAID-Z восстанавливает каждый блок, содержащий данные, в соответствии с размером данных.

Это существенно сокращает время, необходимое для восстановления данных, и сводит к минимуму риск возникновения дополнительных ошибок диска во время реконструкции.

	ZFS (QES)	EXT4 (QTS)
Тройной контроль четности	•	—
Контрольная сумма	•	—
Копирование при записи	•	—
Скорость создания RAID	Высокая (минуты)	Низкая (часы, дни)
Скорость реконструкции RAID	Высокая (минуты)	Низкая (часы, дни)

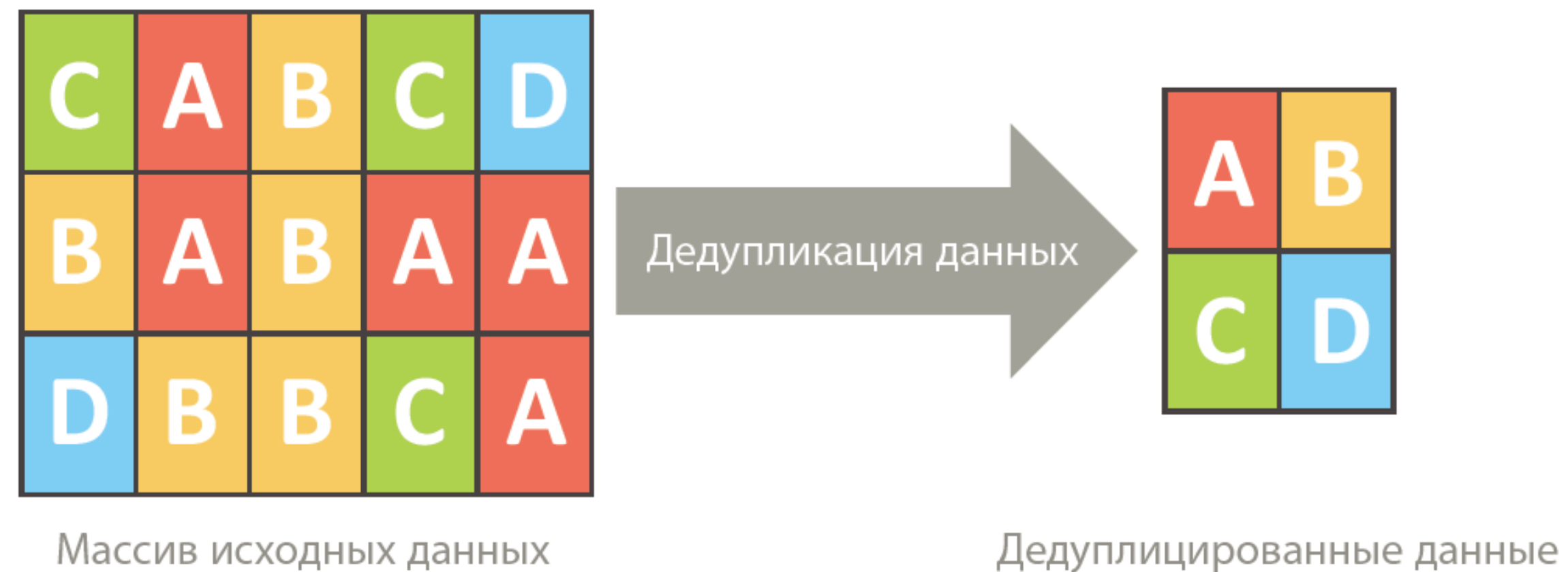
Функциональность

4. Дедупликация в режиме реального времени

Дедупликация данных осуществляется на уровне блоков с возможностью перекрестного анализа файлов в режиме реального времени.

Структуры данных всего тома анализируются блоками, после чего сохраняется только один уникальный экземпляр каждого блока.

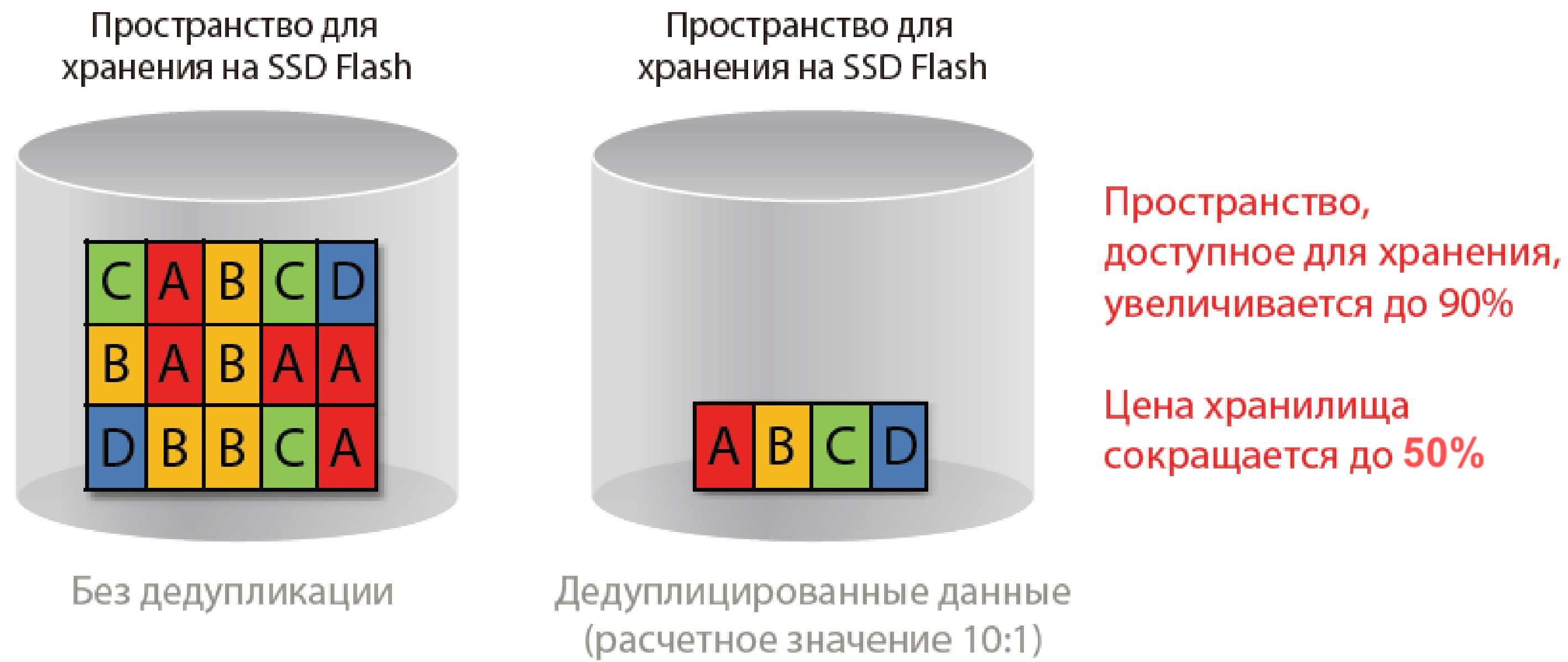
Проиндексированные дубликаты данных для пользователя логически представлены как отдельные файлы. Процесс осуществляется почти мгновенно, благодаря использованию современных многоядерных процессоров и больших объемов оперативной памяти. Данные дедуплицируются перед записью на диск, что позволяет существенно минимизировать требуемое пространство. При обращении к дедуплицированным данным, по созданной ранее индексной таблице, восстанавливается исходная структура.



Функциональность

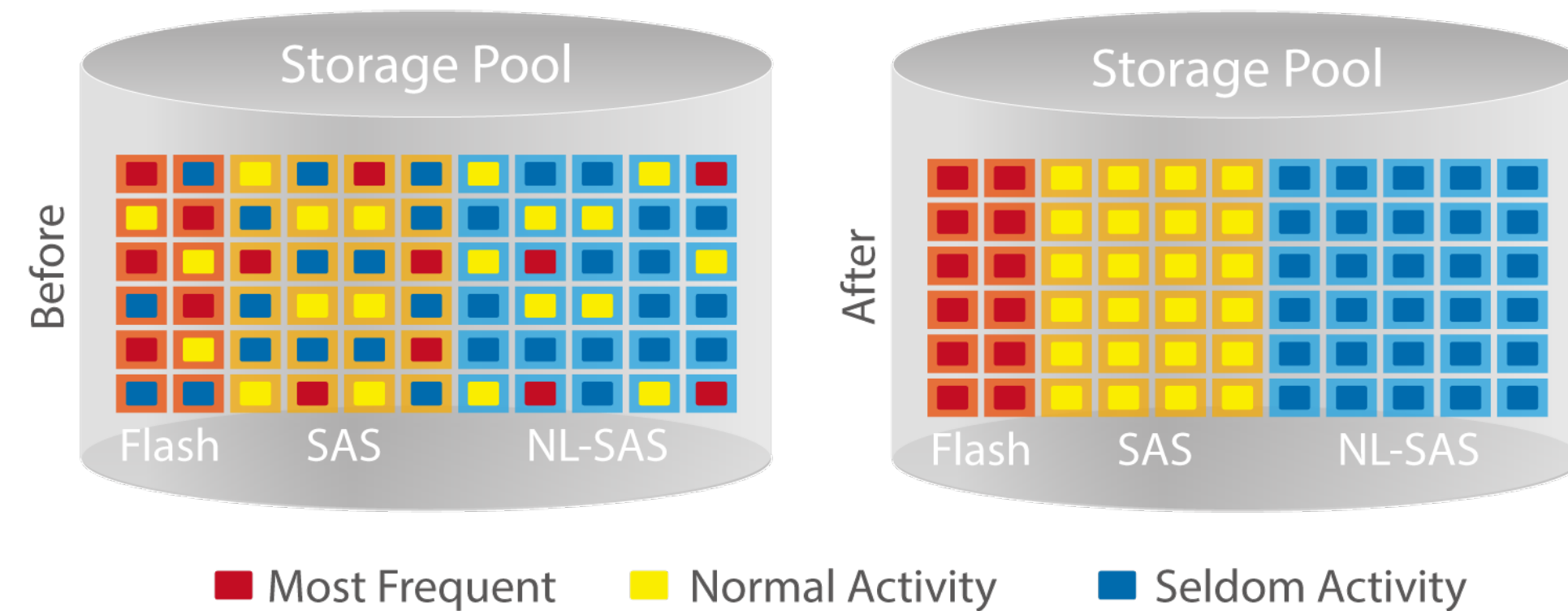
5. Повышение производительности VDI через дедубликацию и сжатие данных

Стоимость решений на SSD значительно превосходит аналогичные решения на обычных жестких дисках. Дедубликация и сжатие позволяют сохранять больше данных на устройстве без увеличения объема. Принимая за среднее значение коэффициента дедубликации 10:1, **объем хранимых данных может быть увеличен на 90%**, а **стоимость хранения снижена до 50%**.

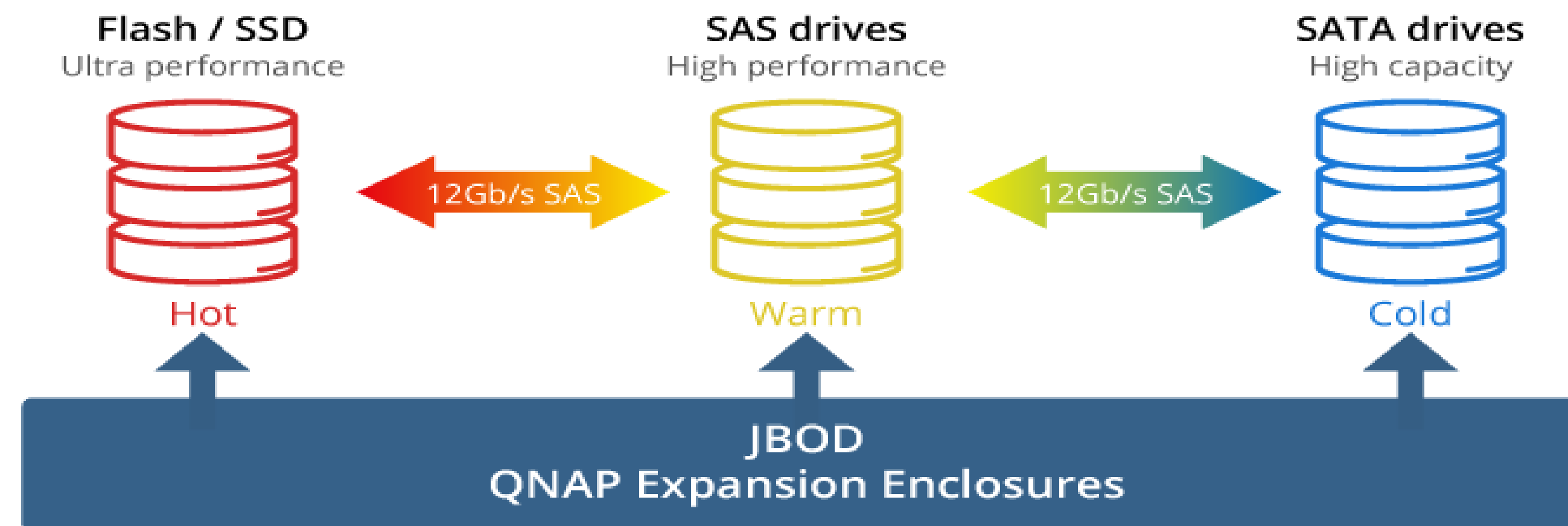


Функциональность

6. Qtier: Автоматический Тиринг



- Эффективное хранение данных;
- Высокая производительность;
- Простота настройки;
- Расписание и Журналы производительности.



Функциональность

6 степеней защиты от внешних и внутренних угроз

1. Безопасность в сетевом окружении

- А. Черные и белые списки IP-адресов;
- В. Блокировка IP-адресов по критериям.



2. Разделение сетей

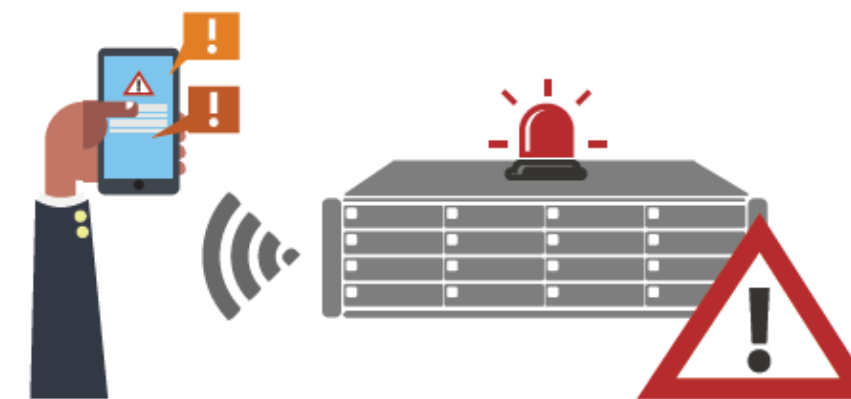
Привязка определенных служб к определенным физическим портам NAS QNAP позволяет ограничить доступ к критически важным данным на уровне физически разных сетей + обеспечивается гарантированная полоса пропускания для этих служб.



3. Системные PUSH-уведомления

Уведомления о событиях системы отправляются на:

- 1. электронную почту;
- 2. мобильные устройства в виде SMS-сообщений.



4. Шифрование передаваемых данных

Передаваемые по сети данные шифруются для обеспечения безопасности при использовании, например FTP или HTTPS. Зашифрованные соединения SSH и SSL обеспечивают дополнительный уровень защиты передаваемых данных



Функциональность

6 степеней защиты от внешних и внутренних угроз

5. Моментальные снимки QNAP

В случае программного сбоя систему можно вернуть к одному из ранее сохраненных состояний.

Технология фонового копирования при записи (COW) поддерживается в полном объеме, в том числе для создания мгновенных снимков.

Эта технология также убережет ваши данные от вирусов-шифровальщиков.

6. SnapSync

Использование SnapSync в Backup Station позволит создавать резервные копии снимков на удаленном устройстве (сайте или облаке).



Функциональность

Гибкость в выборе операционных систем

Операционные системы	QES	QTS
Аппаратная платформа	ES1640dc v2, ES-серия	NAS для малого и среднего бизнеса Серии TS / TVS / TDS
Ядро операционной системы	FreeBSD	Linux
Файловая система	ZFS	Ext4
Доступ к облаку myQNAPcloud	•	•
Приложение File Station	•	•
Поддержка приложений App Station	Qmanager, Qfile	•
Станция виртуализации	—	•
Приложение Container Station	—	•
Два активных контроллера	•	—
Энергонезависимое кэширование NVRAM	•	—
40Гбит сетевой интерфейс	•	•
Intel Quick Assist	—	•
Максимальное количество мгновенных снимков	65536	1024
Максимальное количество мгновенных снимков LUN	65536	1024
Дедупликация данных	•	—
Сжатие в реальном времени	•	—
Контроль целостности данных	•	—
Целостность приложений	Snapshot Agent. VSS Hardware Provider. (QNAP NetBak Replicator)	
Восстановление после сбоя	SnapSync	Snapshot Replica

Функциональность

И несколько слов о QTS:

- Станция Виртуализации
- Container Station
- Станция Видеонаблюдения
- Intel Quick Assist

многое другое ...

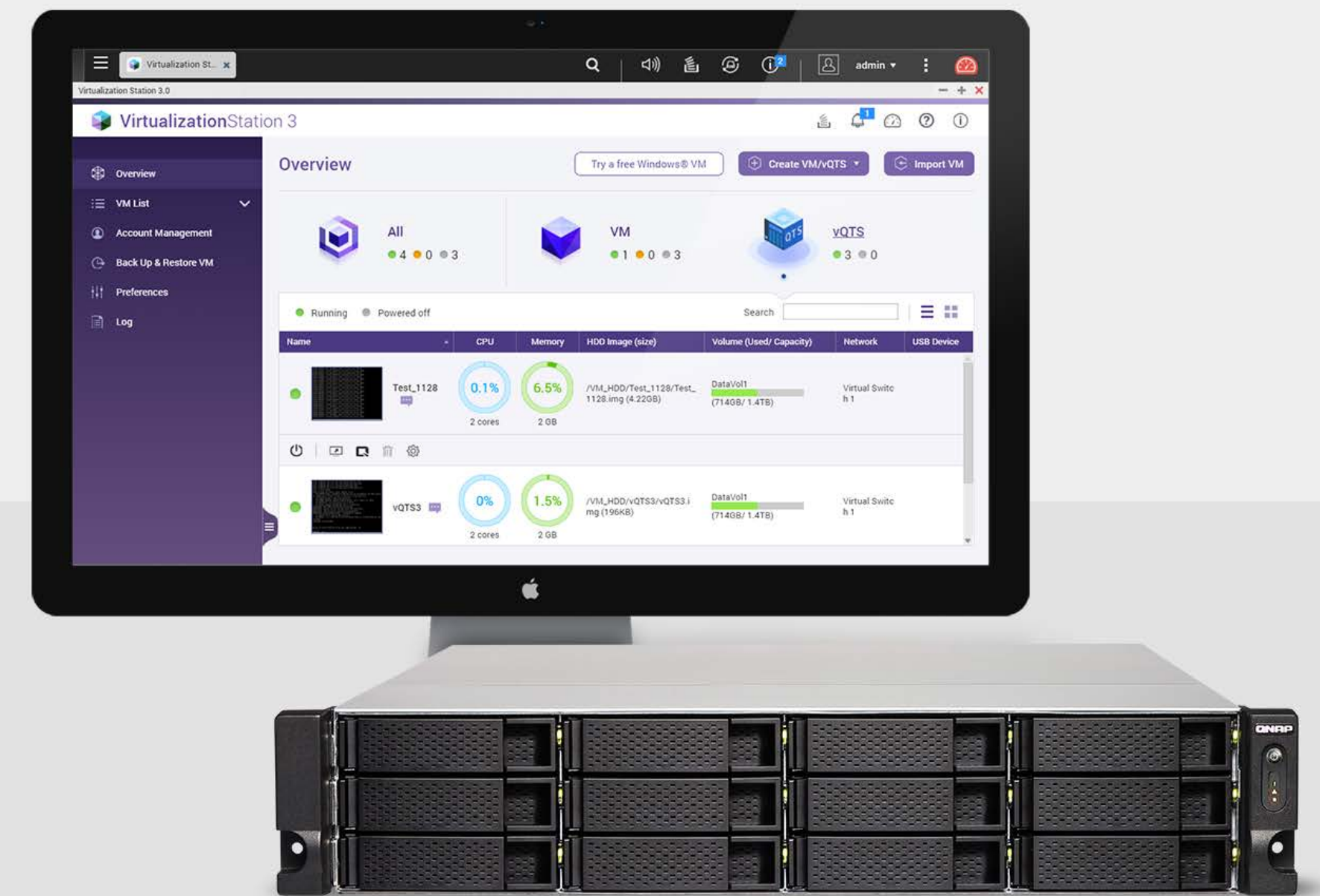


Функциональность

Виртуализация

Готовые производительные решения для виртуализации от QNAP поддерживают размещение виртуальных машин и контейнерных приложений

- NAS QNAP полностью оснащены инструментами для быстрого развертывания виртуализации
- Virtualization Station – собственное приложение для быстрого развертывания виртуальных машин
- Container Station – интегрированные приложения LXC и Docker обеспечивают виртуализацию даже на NAS начального уровня



Функциональность

Видеонаблюдение

QNAP NAS позволяют быстро развернуть решение комплексного видеонаблюдения для защиты 24/7

- Простая и понятная настройка и управление сложной системой
- Запись, просмотр, хранение и быстрый поиск в реальном времени
- Более 5,000 моделей поддерживаемых IP-камер
- Простое расширение пакета лицензий на подключение IP-камер
- Модульное наращивание системы видеонаблюдения
- Дисковая гибкость и масштабируемость NAS – больше места для хранения видеоархивов



Функциональность: огромное количество приложений!

The screenshot displays the QNAP QTS interface with several application categories highlighted by red circles:

- Backup/Sync** (top left sidebar)
- Surveillance** (bottom left sidebar)
- Utilities** (middle right sidebar)

The main content area is divided into three sections:

- Backup/Sync:**
 - Acronis True Image (Partners Backup/Sync 1.0.1)
 - Archiware P5 (Partners Backup/Sync 5.5.3)
 - Azure Storage (Recommended Backup/Sync 1.2.420)
 - Backup Versioning (QTS Essentials Backup/Sync 1.0.0428)
 - CCIS - Beta (Recommended Backup/Sync 1.2.420)
 - Cloud Backup Sync (QTS Essentials Backup/Sync 2.1.573)
 - Connect to Cloud Drive (QTS Essentials Backup/Sync 1.3.68)
 - DreamObjects (Recommended Backup/Sync 1.2.420)
- Surveillance:**
 - Camera Package (QTS Essentials Surveillance 1.1.0)
 - Surveillance Station (Local Display) (QTS Essentials Surveillance 5.1.2.4.2)
 - QUSBCam2 (Recommended Surveillance 1.0.5)
 - QVR Center (QTS Essentials Surveillance 1.0.0.0)
 - QVR Guard (QTS Essentials Surveillance 1.1.0.0)
 - QVR Pro Client (QTS Essentials Surveillance 1.1.0.0)
 - QVR Pro (QTS Essentials Surveillance 1.1.0.0)
 - Surveillance Station (QTS Essentials Surveillance 5.1.2.4.2)
- Utilities:**
 - Browser Station (Recommended Utilities 1.0.504)
 - CloudLink (QTS Essentials Utilities 2.1.4)
 - Container Station (QTS Essentials Utilities 1.8.3031)
 - QNAP Diagnostic Tool (Recommended Utilities 1.1.3)
 - eFinder (More Utilities 2.0.0)
 - FileFlex Connector (Partners Utilities 03.03.0091)
 - Helpdesk (QTS Essentials Utilities 1.1.21)
 - IFTTT Agent (Recommended Utilities 1.3.4)
 - iStat (More Utilities 0.5.7)
 - License Center (QTS Essentials Utilities 1.0.2)
 - LogicalDOC (Partners Utilities 7.6.4)
 - Mattermost (Recommended Utilities 4.2.0.2)
 - McAfee Antivirus (Recommended Utilities 2.0.1)
 - Notes Station (QTS Essentials Utilities 2.1.56)
 - Notes Station 3 (QTS Essentials Utilities 3.1.1)



**МАСШТАБИРУЕМОСТЬ
НАДЕЖНОСТЬ**



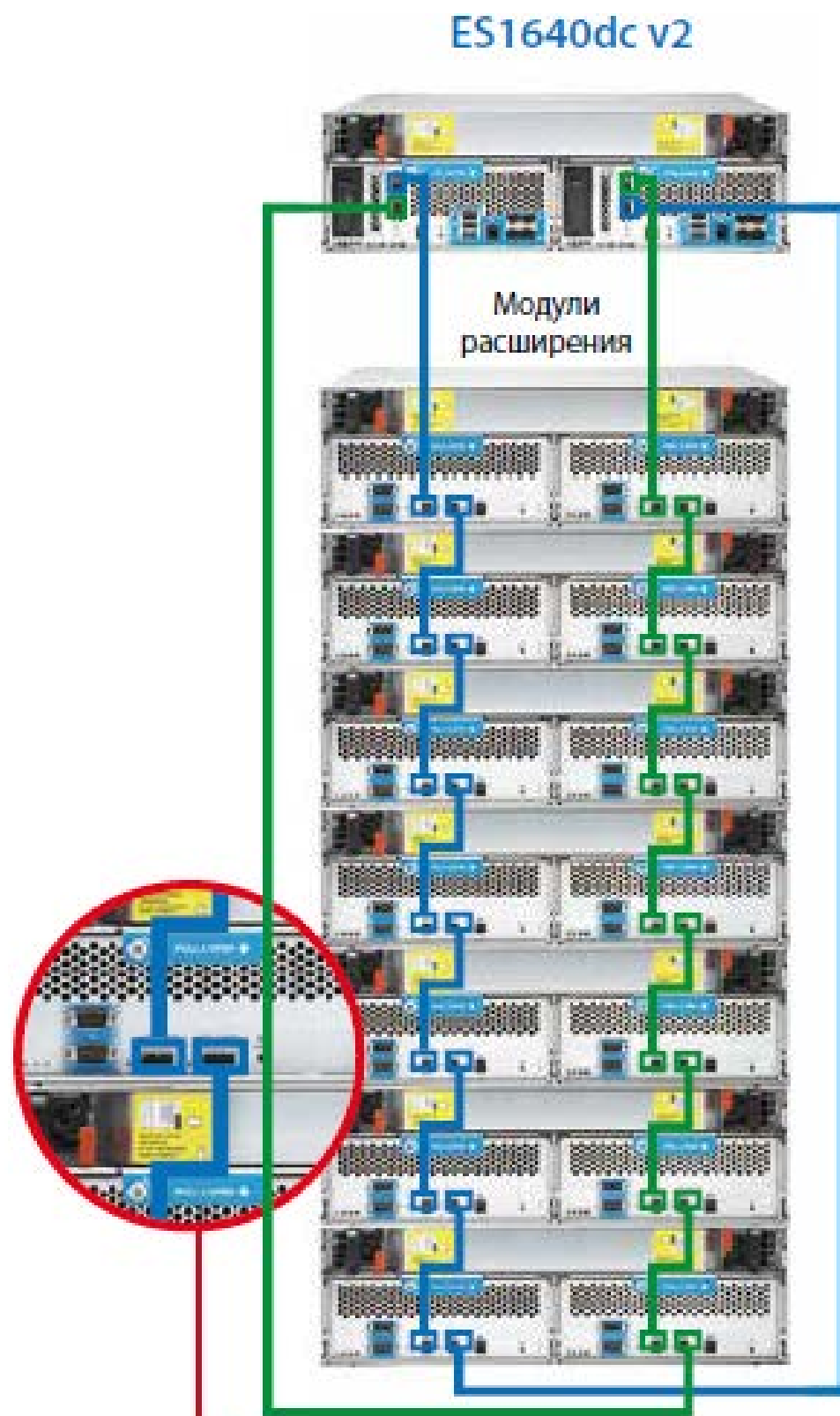
Масштабируемость

ПОЛКА РАСШИРЕНИЯ	ОПИСАНИЕ
UX-500P	USB 3.0 модуль расширения, 5 отсеков для HDD , настольное исполнение. Для TVS-x82, TVS-x71, TVS-x63, TS-x53 Pro, TS-x53A, TS-x51, TS-x51+, TS-x31P, TS-x31X.
UX-800P	USB 3.0 модуль расширения, 8 отсеков для HDD , настольное исполнение. Для TVS-x82, TVS-x71, TVS-x63, TS-x53 Pro, TS-x53A, TS-x51, TS-x51+, TS-x31P, TS-x31X.
UX-800U-RP	USB 3.0 модуль расширения, 8 отсеков для HDD , стоечное исполнение .
UX-1200U-RP	USB 3.0 модуль расширения, 12 отсеков для HDD , стоечное исполнение .
TX-500P	Thunderbolt модуль расширения, 5 отсеков для HDD , настольное исполнение.
TX-800P	Thunderbolt модуль расширения, 8 отсеков для HDD , настольное исполнение.
REXP-1000 Pro	SAS -модуль расширения, 10 отсеков для HDD , настольное исполнение.
REXP-1220U-RP	SAS -модуль расширения, 12 отсеков для HDD SAS/SATA , стоечное исполнение , два блока питания. Направляющие в комплект поставки не входят.
REXP-1620U-RP	SAS -модуль расширения, 16 отсеков для HDD SAS/SATA , стоечное исполнение , два блока питания. Направляющие в комплект поставки не входят.
EJ1600-v2	SAS -модуль расширения, 16 отсеков для HDD , стоечное исполнение , два блока питания.

- **ДО 8-МИ ПОЛОК РАСШИРЕНИЕ НА ОДНО ГОЛОВНОЕ УСТРОЙСТВО! => ДО 1800 Терабайт ЕМКОСТИ!!!**
- **Также возможно расширять оперативную память, подключать карты с интерфейсами 10/40G и т.д.**

Надежность

1. Архитектура двойной петли



В случае единичного отказа работоспособность системы будет сохранена

2. Два Активных Контроллера



4. Все элементы питания и охлаждения x2

Легкая замена контроллера без демонтажа корпуса, установленного в стойке

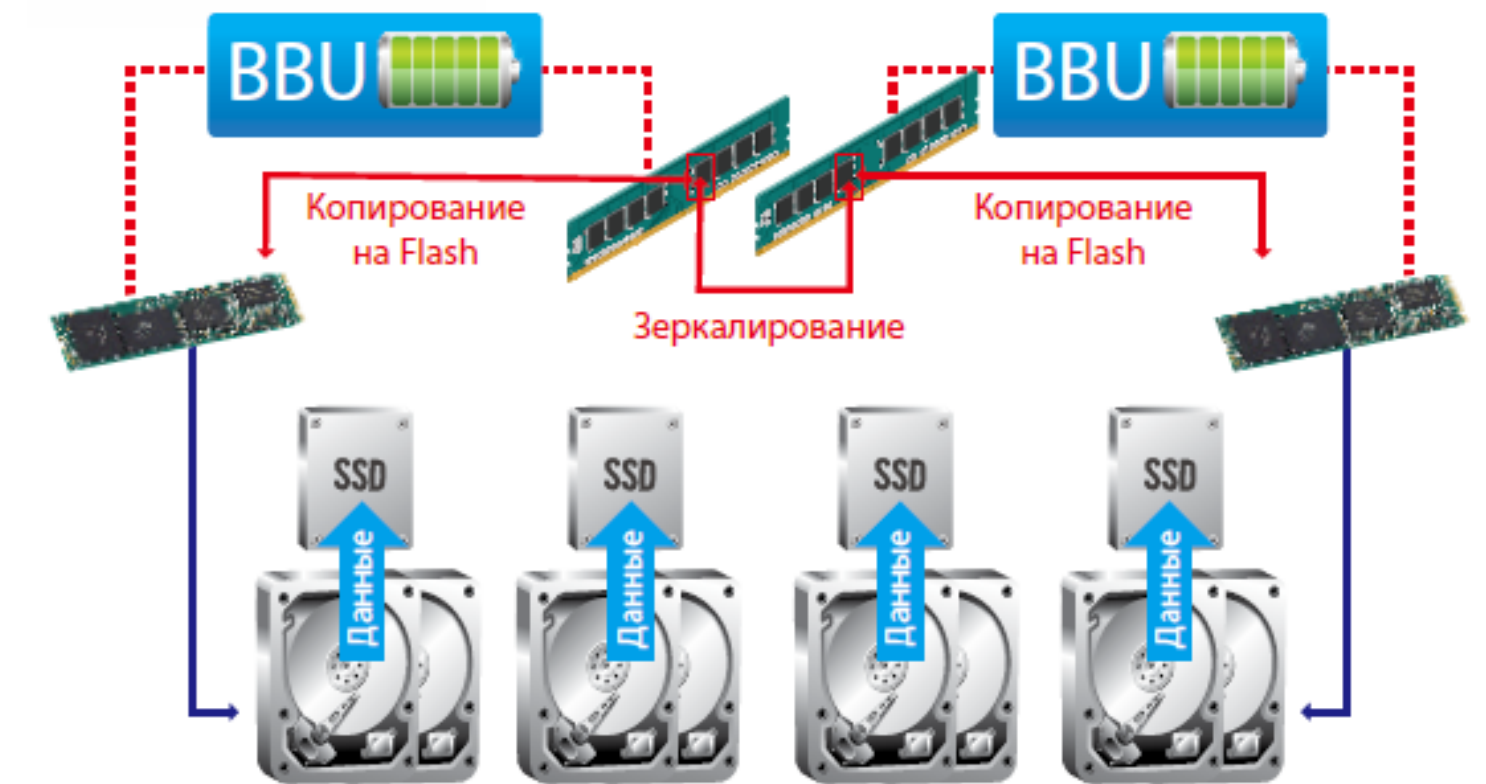


Для замены блока питания и модуля батарей (BBU) не потребуется инструментов

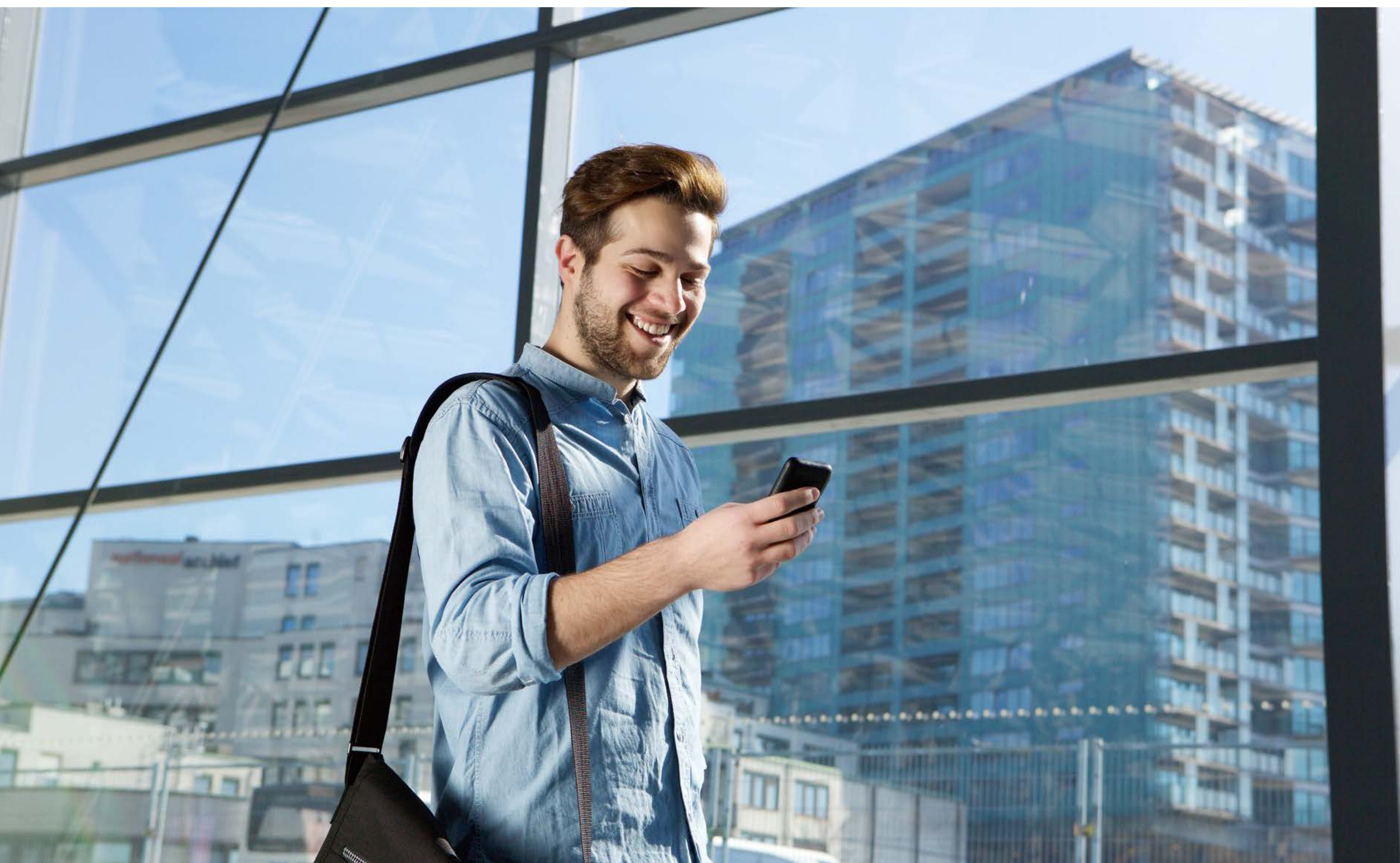


Замена блока вентиляторов производится также без инструментов

3. Зеркалирование кэшей NVRAM для большей сохранности данных



Мы всегда на связи



www.qnap.kz



info@qnap.kz



[+7 771 666 1111](tel:+77716661111)



СПАСИБО!
