

QuTS hero 4.5.x

Руководство пользователя

Содержание

1. Обзор

| | |
|--|----|
| О системе QuTS hero..... | 10 |
| Новое в QuTS hero..... | 11 |
| Поддержка и другие ресурсы..... | 14 |
| Доступ к NAS..... | 15 |
| Доступ к NAS с помощью веб-браузера..... | 16 |
| Доступ к NAS с помощью Qfinder Pro..... | 16 |
| Доступ к NAS с помощью Qmanager..... | 17 |
| 2-факторная проверка подлинности..... | 18 |
| Навигация по QuTS hero..... | 19 |
| Панель задач..... | 19 |
| Главное меню..... | 28 |
| Рабочий стол..... | 30 |
| Начало работы..... | 34 |

2. Системные настройки

| | |
|---|----|
| Общие настройки..... | 36 |
| Настройка параметров администрирования системы..... | 36 |
| Настройка параметров времени..... | 38 |
| Настройка перехода на зимнее время..... | 39 |
| Настройка параметров кодовой страницы..... | 40 |
| Настройка региональных стандартов..... | 40 |
| Настройка экрана входа..... | 40 |
| Настройка параметров Console Management..... | 41 |
| Безопасность..... | 41 |
| Настройка списка разрешенных/запрещенных подключений..... | 41 |
| Настройка защиты доступа к IP-адресам..... | 42 |
| Настройка защиты доступа к учетным записям..... | 42 |
| SSL-сертификат и закрытый ключ..... | 43 |
| Настройка политики паролей..... | 45 |
| Оборудование..... | 46 |
| Настройка общих параметров оборудования..... | 46 |
| Настройки параметров звуковых оповещений..... | 47 |
| Настройка параметров модуля резервного питания (BBU)..... | 47 |
| Настройка параметров смарт-вентиляторов..... | 48 |
| Настройка параметров аппаратных ресурсов..... | 48 |
| Просмотр настроек устройства SR-IOV..... | 49 |
| Питание..... | 50 |
| Режим EuP..... | 50 |
| Пробуждение по локальной сети (WOL)..... | 51 |
| Восстановление питания..... | 51 |
| Расписание питания..... | 51 |
| Обновление встроенного ПО..... | 52 |
| Требования к обновлению встроенного ПО..... | 53 |
| Поиск обновлений через Интернет..... | 53 |
| Автоматическое обновление встроенного ПО..... | 54 |
| Обновление встроенного ПО вручную..... | 55 |
| Обновление встроенного ПО с помощью Qfinder Pro..... | 56 |
| Резервное копирование/восстановление..... | 57 |
| Резервное копирование настроек системы..... | 57 |
| Восстановление параметров системы..... | 58 |

| | |
|---|----|
| Сброс системы и восстановление параметров по умолчанию..... | 58 |
| Внешнее устройство..... | 60 |
| USB-принтер..... | 60 |
| Источник бесперебойного питания (ИБП)..... | 62 |
| Состояние системы..... | 64 |
| Монитор ресурсов..... | 65 |

3. Настройки полномочий

| | |
|---|-----|
| Пользователи..... | 66 |
| Учетная запись администратора по умолчанию..... | 66 |
| Создание локального пользователя..... | 68 |
| Создание нескольких пользователей..... | 71 |
| Списки учетных записей пользователей..... | 72 |
| Импорт пользователей..... | 73 |
| Экспорт пользователей..... | 74 |
| Изменение информации учетной записи пользователя..... | 75 |
| Удаление пользователей..... | 77 |
| Домашние папки..... | 77 |
| Группы пользователей..... | 78 |
| Группы пользователей по умолчанию..... | 78 |
| Создание группы пользователей..... | 78 |
| Изменение информации о группе пользователей..... | 79 |
| Удаление групп пользователей..... | 80 |
| Общие папки..... | 81 |
| Общие папки по умолчанию..... | 81 |
| Создание общей папки..... | 82 |
| Изменение свойств общей папки..... | 85 |
| Обновление общей папки..... | 87 |
| Удаление общих папок..... | 87 |
| Общие папки ISO..... | 87 |
| Разрешения на доступ к общим папкам..... | 90 |
| Агрегирование папок..... | 93 |
| Шифрование общих папок..... | 96 |
| Доступ к общим папкам..... | 98 |
| Квота..... | 103 |
| Включение квот..... | 104 |
| Изменение настроек квоты..... | 104 |
| Экспорт параметров квоты..... | 105 |
| Конфликты квот..... | 105 |
| Безопасность домена..... | 106 |
| Проверка подлинности Active Directory (AD)..... | 106 |
| Azure Active Directory Single Sign-On (SSO)..... | 109 |
| Проверка подлинности LDAP..... | 111 |
| Управление AD и LDAP..... | 112 |
| Контроллер домена..... | 114 |
| Включение контроллера домена..... | 114 |
| Сброс контроллера домена..... | 115 |
| Учетные записи пользователей домена по умолчанию..... | 116 |
| Создание пользователя домена..... | 116 |
| Создание нескольких пользователей домена..... | 117 |
| Списки учетных записей пользователей домена..... | 118 |
| Изменение информации об учетных записях пользователей домена..... | 120 |
| Удаление пользователей домена..... | 121 |
| Группы пользователей домена..... | 122 |
| Компьютеры..... | 123 |
| DNS..... | 125 |
| Резервное копирование/восстановление..... | 127 |

4. Службы

| | |
|---|-----|
| Антивирус..... | 129 |
| Включение антивируса..... | 129 |
| Сканирование общих папок..... | 129 |
| Управление заданиями сканирования..... | 131 |
| Управление заданиями сканирования с отчетами..... | 131 |
| Управление файлами, помещенными в карантин..... | 132 |
| Серверы..... | 133 |
| Веб-сервер..... | 133 |
| Включение сервера LDAP..... | 137 |
| SQL-сервер..... | 138 |
| Сервер Syslog..... | 139 |
| Сервер RADIUS..... | 141 |
| Включение сервера TFTP..... | 143 |
| Включение сервера NTP..... | 144 |

5. File Station

| | |
|---|-----|
| Обзор..... | 145 |
| О приложении File Station..... | 145 |
| Системные требования..... | 145 |
| Поддерживаемые форматы файлов..... | 145 |
| Разделы интерфейса пользователя..... | 146 |
| Настройки..... | 148 |
| Операции с файлами..... | 152 |
| Выгрузка файла..... | 153 |
| Загрузка файла..... | 153 |
| Открытие файла..... | 154 |
| Открытие файлов Microsoft Word, Excel и PowerPoint с помощью расширения Chrome..... | 154 |
| Открытие текстового файла с помощью Text Editor..... | 155 |
| Просмотр файла в приложении Google Документы..... | 155 |
| Просмотр файла в Microsoft Office Online..... | 156 |
| Открытие файлов изображений с помощью Image2PDF..... | 156 |
| Просмотр свойств файла..... | 157 |
| Изменение разрешений на доступ к файлам..... | 158 |
| Сортировка файлов..... | 158 |
| Копирование файла..... | 159 |
| Перемещение файла..... | 160 |
| Переименование файла..... | 161 |
| Удаление файла..... | 162 |
| Восстановление удаленного файла..... | 162 |
| Подключение файла ISO..... | 163 |
| Отключение файла ISO..... | 163 |
| Сжатие файла..... | 163 |
| Передача файла или папки по электронной почте..... | 164 |
| Отправка ссылки на файл или папку по социальной сети для общего доступа..... | 167 |
| Отправка ссылок на файлы или папки для общего доступа..... | 169 |
| Открытие пользователю NAS доступа к файлу или папке..... | 171 |
| Воспроизведение аудиофайла..... | 173 |
| Воспроизведение видеофайла..... | 173 |
| Воспроизведение видеофайла с помощью проигрывателя CAYIN MediaSign Player..... | 174 |
| Открытие 360-градусного изображения или видеофайла..... | 174 |
| Потоковое воспроизведение на сетевом медиаплеере..... | 175 |
| Добавление файла в папку перекодировки..... | 176 |
| Отмена или удаление перекодировки..... | 177 |
| Просмотр информации о перекодировке..... | 177 |

| | |
|---|-----|
| Извлечение сжатых файлов или папок..... | 177 |
| Операции с папками..... | 178 |
| Выгрузка папки..... | 179 |
| Выгрузка папки перетаскиванием..... | 179 |
| Просмотр свойств папки..... | 180 |
| Просмотр информации о хранилище..... | 181 |
| Изменение разрешений на доступ к папкам..... | 181 |
| Просмотр папок Qsync..... | 182 |
| Управление ссылками общего доступа..... | 183 |
| Просмотр файлов и папок, к которым мне открыт доступ..... | 183 |
| Создание папки..... | 183 |
| Копирование папки..... | 184 |
| Создания ярлыка на рабочем столе..... | 184 |
| Добавление папки в Избранное..... | 185 |
| Удаление папки из Избранного..... | 185 |
| Сжатие папки..... | 186 |
| Удаление папки..... | 187 |
| Создание общей папки..... | 187 |
| Предоставление места новому пользователю..... | 190 |
| Добавление папки в папку перекодировки..... | 191 |
| Отмена или удаление перекодировки..... | 192 |
| Блокировка или разблокировка зашифрованной общей папки..... | 193 |
| Хранение папки или файла в зарезервированном кеше..... | 193 |
| Удаление папки из зарезервированного кеша..... | 194 |

6. Хранилище и моментальные снимки

| | |
|---|-----|
| Гибкая архитектура томов QNAP..... | 196 |
| Глобальные параметры..... | 197 |
| Глобальные параметры хранилища..... | 197 |
| Общие параметры состояния дисков..... | 198 |
| Глобальные параметры моментальных снимков..... | 199 |
| Хранилище..... | 200 |
| Диски..... | 200 |
| Пулы носителей..... | 207 |
| Общие папки..... | 217 |
| Массив RAID..... | 228 |
| Самошифруемые диски (SED)..... | 234 |
| Модули расширения..... | 238 |
| Действия с модулями расширения..... | 238 |
| Автоматическое восстановление модулей расширения..... | 239 |
| Внешние устройства RAID QNAP..... | 239 |
| Полки QNAP JBOD..... | 251 |
| Моментальные снимки..... | 252 |
| Ограничения на хранение моментальных снимков..... | 252 |
| Создание моментальных снимков..... | 252 |
| Управление моментальными снимками..... | 254 |
| Восстановление данных с моментального снимка..... | 258 |
| Клон моментального снимка..... | 260 |
| Реплика моментальных снимков..... | 261 |
| Ускорение кеша..... | 273 |
| Требования к ускорению кеша..... | 273 |
| Создание кеша SSD..... | 273 |
| Настройка дисков с кешем SSD..... | 275 |
| Настройка кешированного хранилища..... | 275 |
| Удаление кеша SSD..... | 275 |
| Внешнее хранилище..... | 276 |
| Действия с внешними устройствами хранения..... | 276 |

| | |
|--|-----|
| Действия с дисками внешних устройств хранения..... | 276 |
| Действия с разделами внешних устройств хранения..... | 276 |
| Форматирование раздела внешнего устройства хранения..... | 277 |
| Удаленный диск..... | 278 |
| Ограничения для удаленных дисков..... | 278 |
| Добавление удаленного диска..... | 278 |
| Действия с удаленными дисками..... | 280 |
| VJBOD (виртуальный диск JBOD)..... | 281 |
| VJBOD: требования..... | 281 |
| Ограничения для VJBOD..... | 282 |
| Автоматическое восстановление подключения VJBOD..... | 282 |
| Создание VJBOD..... | 282 |
| Управление дисками VJBOD..... | 287 |
| VJBOD Cloud..... | 290 |
| Установка..... | 290 |
| Создание тома и LUN в VJBOD Cloud..... | 290 |
| Обзор..... | 303 |
| Ресурсы для переноса..... | 307 |
| Журналы событий..... | 309 |
| Лицензии..... | 310 |
| SnapSync..... | 311 |
| Требования к SnapSync..... | 312 |
| Ограничения SnapSync..... | 312 |
| Создание задания SnapSync..... | 313 |
| Экран SnapSync..... | 318 |

7. iSCSI и Fibre Channel

| | |
|---|-----|
| Размеры хранилища..... | 322 |
| Размеры хранилища iSCSI..... | 322 |
| Размеры хранилища Fibre Channel..... | 322 |
| Глобальные параметры iSCSI и Fibre Channel..... | 322 |
| Создание LUN на блочной основе..... | 322 |
| iSCSI..... | 325 |
| Начало работы с iSCSI..... | 325 |
| Оптимизация производительности iSCSI..... | 326 |
| Хранилище iSCSI..... | 326 |
| Fibre Channel..... | 336 |
| Порты FC..... | 336 |
| Дисковое пространство FC..... | 339 |
| Псевдонимы имен WWPN FC..... | 341 |
| Импорт/экспорт LUN..... | 343 |
| Создание задания экспорта LUN..... | 343 |
| Импорт LUN из файла образа..... | 345 |
| Действия с заданиями импорта/экспорта LUN..... | 346 |
| Состояние заданий импорта/экспорта LUN..... | 346 |

8. Инструмент профилирования пулов ZFS

| | |
|---|-----|
| Выделение дополнительного пространства в пуле носителей..... | 347 |
| Создание теста выделения дополнительного пространства в пуле носителей..... | 347 |
| Тестовые отчеты..... | 348 |
| Параметры..... | 349 |

9. Сеть и виртуальный коммутатор

| | |
|--|-----|
| О решении "Сеть и виртуальный коммутатор"..... | 350 |
| Основной и дополнительный режимы..... | 350 |
| Обзор..... | 350 |

| | |
|--|-----|
| Интерфейсы..... | 351 |
| IP-адрес..... | 351 |
| DNS..... | 353 |
| Виртуальные сети LAN (VLAN)..... | 354 |
| Транкинг портов..... | 355 |
| Системный шлюз по умолчанию..... | 356 |
| USB QuickAccess..... | 357 |
| Wi-Fi..... | 359 |
| Thunderbolt..... | 370 |
| Виртуальные коммутаторы..... | 371 |
| Создание виртуального коммутатора в базовом режиме..... | 372 |
| Создание виртуального коммутатора в расширенном режиме..... | 373 |
| Создание виртуального коммутатора в режиме программно определяемого коммутатора..... | 376 |
| Сервер DHCP | 377 |
| Создание сервера DHCP | 377 |
| Клиенты DHCP..... | 380 |
| RADVD..... | 381 |
| Маршрутизация..... | 384 |
| Создание статического маршрута..... | 384 |
| DDNS..... | 385 |
| Добавление службы DDNS..... | 385 |

10. Сеть и файловые службы

| | |
|---|-----|
| О программе "Сеть и файловые службы"..... | 387 |
| Порты служб QNAP..... | 387 |
| Настройка параметров защиты доступа к сети..... | 389 |
| Настройка параметров привязки служб | 389 |
| Настройка параметров прокси-сервера..... | 389 |
| Настройка параметров сетевых протоколов..... | 390 |
| Настройка подключений Telnet..... | 390 |
| Настройка подключений SSH..... | 390 |
| Изменение прав доступа к SSH..... | 391 |
| Настройка параметров SNMP..... | 391 |
| Загрузка файла SNMP MIB..... | 393 |
| Настройка параметров протокола общего доступа к файлам..... | 394 |
| Настройка параметров Samba (сеть Microsoft)..... | 394 |
| Настройка параметров сетевых служб Apple (AFP)..... | 397 |
| Настройка параметров службы NFS..... | 397 |
| Настройка параметров FTP..... | 399 |
| Настройка дополнительных параметров FTP..... | 400 |
| Включение параметров обнаружения служб..... | 401 |
| Включение службы обнаружения UPnP..... | 401 |
| Включение службы обнаружения Bonjour..... | 401 |
| Управление сетевой корзиной..... | 402 |
| Настройка сетевой корзины..... | 402 |
| Удаление всех файлов из сетевой корзины..... | 402 |
| Ограничение доступа к сетевой корзине..... | 402 |

11. myQNAPcloud

| | |
|--|-----|
| Начало работы..... | 404 |
| Настройка учетной записи..... | 404 |
| Создание QNAP ID с помощью адреса эл. почты или номера телефона..... | 404 |
| Регистрация устройства в myQNAPcloud..... | 405 |
| Установка myQNAPcloud Link..... | 406 |
| Обзор..... | 406 |
| Настройка параметров перенаправления портов UPnP..... | 407 |

| | |
|---|-----|
| Настройка параметров DDNS..... | 408 |
| Перезапуск службы DDNS..... | 409 |
| Настройка опубликованных служб..... | 409 |
| Включение myQNAPcloud Link..... | 410 |
| Настройка контроля доступа к устройствам..... | 410 |
| Установка SSL-сертификата..... | 411 |

12. App Center

| | |
|--|-----|
| Навигация..... | 413 |
| Левая панель..... | 413 |
| Панель инструментов..... | 413 |
| Главная область..... | 414 |
| Управление приложениями..... | 415 |
| Просмотр информации о приложении..... | 415 |
| Установка приложения из App Center..... | 416 |
| Установка приложения вручную..... | 416 |
| Обновление приложения..... | 417 |
| Групповое обновление нескольких приложений..... | 417 |
| Включение или отключение приложения..... | 418 |
| Перенос приложения..... | 418 |
| Предоставление или запрет пользователю доступа к приложению..... | 419 |
| Удаление приложения..... | 419 |
| Настройки App Center..... | 419 |
| Добавление репозитория приложений..... | 419 |
| Настройка параметров обновления приложений..... | 420 |
| Цифровые подписи..... | 421 |
| Разрешение установки приложений без цифровой подписи..... | 421 |

13. Лицензии

| | |
|--|-----|
| О лицензиях QNAP..... | 422 |
| Типы и планы лицензий..... | 422 |
| Срок действия..... | 422 |
| Порталы лицензий и утилиты..... | 423 |
| Software Store..... | 423 |
| License Center..... | 423 |
| License Manager..... | 424 |
| Покупка лицензии с помощью QNAP ID..... | 424 |
| Активация лицензий..... | 425 |
| Активация лицензии с помощью QNAP ID..... | 426 |
| Активация лицензии с помощью ключа лицензии..... | 428 |
| Активация лицензии с помощью ключа продукта или PAK..... | 429 |
| Активация лицензии вне сети..... | 430 |
| Деактивация лицензий..... | 431 |
| Деактивация лицензии с помощью QNAP ID..... | 432 |
| Деактивация лицензии вне сети..... | 432 |
| Продление лицензий..... | 433 |
| Продление лицензии с помощью QNAP ID..... | 434 |
| Продление лицензии вне сети с помощью неиспользованной лицензии..... | 435 |
| Продление лицензии вне сети с помощью ключа продукта..... | 436 |
| Обновление лицензий..... | 437 |
| Просмотр информации о лицензиях..... | 439 |
| Восстановление лицензий..... | 439 |
| Передача лицензии на новый сервер лицензий QNAP..... | 440 |
| Удаление лицензий..... | 440 |

14. Мультимедиа

| | |
|---|-----|
| HybridDesk Station (HD Station)..... | 442 |
| Установка HD Station..... | 443 |
| Настройка HD Station..... | 444 |
| Приложения HD Station..... | 445 |
| Использование HD Player в HD Station..... | 445 |
| Медиасервер DLNA..... | 446 |
| Включение Медиасервера DLNA..... | 446 |
| Настройка медиасервера DLNA..... | 446 |
| Media Streaming Add-on..... | 447 |
| Настройка общих параметров..... | 447 |
| Настройка параметров обзора..... | 448 |
| Настройка получателей мультимедиа..... | 449 |
| Multimedia Console..... | 449 |
| Обзор..... | 449 |
| Управление контентом..... | 450 |
| Индексирование..... | 451 |
| Создание эскизов..... | 452 |
| Перекодировка..... | 455 |
| Пакет мультимедийных приложений..... | 460 |

15. QuLog Center

| | |
|---|-----|
| Мониторинг системных журналов..... | 464 |
| Журнал системных событий..... | 464 |
| Журналы доступа к системе..... | 465 |
| Журналы локальных устройств..... | 465 |
| Локальные журналы системных событий..... | 465 |
| Локальные журналы доступа к системе..... | 468 |
| Просмотр онлайн-пользователей..... | 471 |
| Создание настраиваемой вкладки фильтров для системных журналов локального устройства..... | 472 |
| Настройки локального журнала..... | 475 |
| Служба QuLog..... | 480 |
| Настройка параметров отправителя журналов..... | 480 |
| Настройка параметров получателя журналов..... | 482 |
| Просмотр удаленных журналов и управление ими..... | 485 |
| Настройки уведомлений..... | 494 |
| Настройка правил для уведомлений..... | 494 |
| Добавление фильтра журнала..... | 495 |
| Изменение фильтра журнала..... | 496 |
| Удаление фильтра журнала..... | 497 |

16. Центр уведомлений

| | |
|--|-----|
| Обзор..... | 498 |
| Очередь уведомлений и Журнал..... | 498 |
| Очередь..... | 498 |
| Журнал..... | 498 |
| Учетная запись службы и сопряжение устройств..... | 499 |
| Уведомления по эл. почте..... | 500 |
| SMS-уведомления..... | 503 |
| Уведомления Службы мгновенных сообщений..... | 505 |
| Push-уведомления..... | 506 |
| Правила для системных уведомлений..... | 508 |
| Управление правилами уведомлений о событиях..... | 508 |
| Настройки..... | 515 |
| Включение отправки данных уведомлений в QNAP..... | 516 |
| Отключение отправки данных уведомлений в QNAP..... | 516 |
| Глобальные настройки уведомлений..... | 516 |

| | |
|------------------------|-----|
| Системные журналы..... | 517 |
|------------------------|-----|

17. Malware Remover

| | |
|---|-----|
| О программе Malware Remover..... | 519 |
| Обзор..... | 519 |
| Запуск сканирования для поиска вредоносного ПО..... | 519 |
| Запуск запланированного сканирования..... | 520 |
| Настройки..... | 520 |
| Настройка Malware Remover..... | 521 |

18. Helpdesk

| | |
|--|-----|
| Обзор..... | 523 |
| Настройка параметров..... | 523 |
| Запрос помощи..... | 524 |
| Отправка билета..... | 524 |
| Удаленная поддержка..... | 525 |
| Включение удаленной поддержки..... | 525 |
| Продление удаленной поддержки..... | 526 |
| Отключение удаленной поддержки..... | 526 |
| Диагностический инструмент..... | 526 |
| Загрузка журналов..... | 526 |
| Проведение теста жесткого диска в режиме ожидания..... | 527 |
| Проведение нагрузочного теста жестких дисков..... | 527 |

19. Console Management

| | |
|--|-----|
| Включение Secure Shell (SSH)..... | 528 |
| Включение SSH на устройстве NAS..... | 528 |
| Включение SSH на устройстве NAS с помощью Qfinder Pro..... | 528 |
| Доступ к Console Management..... | 528 |
| Доступ к Console Management из Windows..... | 528 |
| Доступ к Console Management с Mac..... | 529 |
| Вход в Console Management..... | 529 |
| Управление существующими приложениями..... | 530 |
| Активация или деактивация лицензии..... | 531 |
| Сортировка и фильтрация системных журналов..... | 531 |
| Отображение сетевых параметров..... | 533 |
| Восстановление или повторная инициализация устройства..... | 534 |
| Перезагрузка NAS..... | 534 |
| Перезагрузка устройства в режим спасения..... | 534 |
| Перезагрузка устройства в режим обслуживания..... | 534 |

1. Обзор

О системе QuTS hero

QuTS hero представляет собой операционную систему на базе Linux. В ней выполняются приложения для управления файлами, виртуализации, видеонаблюдения, работы с мультимедийными материалами и пр. Оптимизированное ядро системы и различные службы эффективно управляют системными ресурсами, оказывают поддержку приложениям и защищают пользовательские данные. В QuTS hero также имеется ряд встроенных служебных программ, позволяющих расширить функциональные возможности и повысить производительность работы NAS.

QuTS hero использует усовершенствованную файловую систему ZFS, которая предлагает выполняемые на лету функции дублирования данных, их сжатия, уплотнения, автоматического восстановления и многоуровневого кэширования для обеспечения целостности данных и высокой производительности.

Многооконный, многозадачный интерфейс пользователя помогает управлять устройствами NAS, пользовательскими учетными записями, данными и приложениями. В QuTS hero также есть встроенные, предварительно настроенные функции, позволяющие легко и быстро организовать хранение и передачу файлов. Кроме того, в QuTS hero есть App Center, из которого можно загрузить дополнительные приложения для пользовательской настройки NAS и повышения эффективности рабочих процессов.

Новое в QuTS hero

| Версия | Новые функции |
|------------------|--|
| QuTS hero h4.5.4 | <p>Для усиления безопасности данных и устройств мы добавили в этот релиз следующие новые функции и улучшения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • App Center теперь ежедневно проверяет наличие доступных обновлений и по умолчанию автоматически устанавливает рекомендованные обновления. • QuTS hero теперь автоматически отключает приложения, которые не обновляются и не отвечают минимальным требованиям к версиям. • QuTS hero теперь отображает сообщение, напоминающее пользователям о необходимости отключить используемую по умолчанию учетную запись "admin" и создать другую учетную запись администратора. • QuTS hero теперь включает используемую по умолчанию учетную запись "admin" и сбрасывает ее пароль, когда пользователи нажимают и три секунды удерживают нажатой кнопку Сброс на устройстве NAS. Тем не менее, для обеспечения безопасности устройства мы советуем после завершения сброса системы отключить учетную запись "admin" и использовать новую учетную запись администратора. • Служба обнаружения UPnP теперь отключена по умолчанию. • Теперь пользователи могут на Панели управления вручную задать временной интервал и максимальное количество неудачных попыток входа. • QuTS hero теперь отображает сообщение, напоминающее пользователям о необходимости включить 2-этапную аутентификацию. • Утилита "Хранилище и моментальные снимки" теперь всегда резервирует один моментальный снимок для каждого временного интервала, когда одновременно включены функции "Интеллектуальное управление пространством для моментальных снимков" и "Интеллектуальное управление версиями", даже если доступное пространство меньше 32 ГБ. • Теперь пользователи могут импортировать настраиваемые корневые сертификаты для удостоверения SSL-сертификата сервера, к которому устройству NAS нужно получить доступ. • Изменено поведение контейнеров при подключении к сети. • Добавлена поддержка HTTP-заголовка политики безопасности содержимого. • Добавлена возможность шифрования для заданий SnapSync. <p>Другие новые функции и улучшения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Добавлена возможность включить резервирование свободного пространства для SSD на внешних устройствах. • Оптимизирована производительность доступа к файлам быстрого клонирования для уменьшения использования оперативной памяти. • Улучшен пользовательский интерфейс функции "Расширенный поиск" в QuLog Center. • Добавлена поддержка отображения общего времени подключения онлайн-пользователей. • Все пользователи в группе администраторов теперь могут использовать и управлять VJBOD. • Все пользователи в группе администраторов теперь могут использовать и управлять функцией "Реплика моментального снимка". • Приложение File Station теперь поддерживает отображение эскизов для файлов PDF. |

| Версия | Новые функции |
|------------------|---|
| QuTS hero h4.5.3 | <ul style="list-style-type: none"> • QuTS hero теперь по умолчанию автоматически устанавливает рекомендованные обновления встроенного ПО. Администраторы могут настроить расписание для проверки наличия и установки обновлений. • QuTS hero теперь отображает поддерживаемые типы шин для всех слотов в устройстве NAS. • QuTS hero теперь поддерживает управляющую программу SMB в режиме ядра. При включении этой функции отключается шифрование SMB. • QuTS hero теперь отображает статус SSD как "предупреждение", когда прогнозируемый срок службы падает ниже порогового значения. • QuTS hero теперь поддерживает открытие общего доступа максимум к 100 000 файлам или папкам с помощью ссылок для общего доступа. • App Center теперь ежедневно проверяет наличие доступных обновлений и по умолчанию автоматически устанавливает рекомендованные обновления. • Пользователи теперь могут настраивать параметры выделения дополнительного пространства на основе результатов тестирования, проведенного с помощью Инструмента профилирования пулов ZFS. • Теперь пользователи могут задавать имя сообщества при использовании ИБП с подключением SNMP. • Пользователи в группе администраторов теперь могут управлять всеми ссылками общего доступа. • Чтобы усилить защиту устройств, QuTS hero теперь автоматически проверяет пароль сервера SQL и отключает службу, если пользователи все еще используют пароли по умолчанию. Служба веб-сервера теперь отключена по умолчанию. • Для усиления защиты устройства изменены различные используемые по умолчанию конфигурации заголовков HTTP. |
| QuTS hero h4.5.2 | <ul style="list-style-type: none"> • Добавлена поддержка SnapSync, теперь пользователи могут сохранять резервные копии данных со своего устройства NAS на другое устройство QNAP NAS. • Добавлена поддержка QNAP SSD Antiwear Leveling (QSAL), которая предотвращает одновременный отказ SSD для улучшения защиты данных и надежности системы. • Добавлена поддержка SR-IOV. • Теперь пользователи могут создавать гарантированное пространство для хранения моментальных снимков, выделенное каждой общей папке или LUN. • Теперь пользователи могут изменять тонкое выделение пространства хранения на толстое выделение для общей папки. • Теперь при создании пула носителей пользователи могут выбрать оптимизацию производительности системы хранения. • В окне "Хранилище и моментальные снимки" теперь отображаются типы шин слотов модулей SSD. |

| Версия | Новые функции |
|------------------|---|
| QuTS hero h4.5.1 | <ul style="list-style-type: none"> • В QuTS hero появился интерфейс командной строки Console Management, позволяющий просматривать журналы, управлять приложениями, активировать лицензии и выполнять другие операции с помощью SSH. • В QuTS hero вместо "Системных журналов" теперь предлагается приложение QuLog Center, позволяющее на ваших устройствах централизованно управлять журналами системных событий, журналами доступа к системе и статусом пользователей в сети. • QuTS hero теперь поддерживает дисковые полки SAS, SATA и USB JBOD. • QuTS hero теперь поддерживает VJBOD Cloud. • В систему теперь встроена утилита Malware Remover, повышающая безопасность системы. • Приложение File Station теперь поддерживает изображения форматов HEIC и HEIF. • Приложение File Station теперь поддерживает воспроизведение видеозаписей с помощью CAYIN MediaSign Player. • Теперь пользователи могут подключать свои устройства NAS к домену, работающему под управлением Azure Active Directory Domain Services. • Изменены разрешения на доступ к папкам и настройки прав доступа к общим папкам, смонтированным в SMB и NFS. |

| Версия | Новые функции |
|------------------|--|
| QuTS hero h4.5.0 | <p>QuTS hero h4.5.0 является первым общедоступным выпуском операционной системы QuTS hero. QuTS hero h4.5.0 предлагает следующие новые функциональные возможности:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ZFS. Улучшенная файловая система, обеспечивающая высокий уровень производительности и целостности данных. • Встроенная дедупликация данных. Технология сокращения объема данных на блочной основе, применяемая до момента записи данных в хранилище. Помогает оптимизировать использование хранилища и минимизировать требования к хранению данных. • Встроенное сжатие. Сжатие данных для сокращения уровня рабочей нагрузки на подсистему ввода-вывода хранилища и, как следствие, увеличения производительности. • Встроенное уплотнение. QuTS hero выполняет реорганизацию структуры хранения данных на дисках SSD для сокращения объема дискового пространства, требующегося для хранения данных. Это позволяет добиться высокой экономической эффективности при использовании систем хранения, где используются только твердотельные запоминающие устройства. • Самовосстановление данных. ZFS использует сквозные контрольные суммы, чтобы выявить и устранить скрытые повреждения данных, вызванные аппаратными сбоями, ошибками в работе встроенного ПО или ошибками в метаданных. • Новые типы RAID. QuTS hero поддерживает тройной контроль четности RAID для защиты от сбоев на трех дисках, а также тройное зеркало для формирования идентичной копии данных, хранящихся на трех дисках. • RAID Z. RAID Z предназначен для работы с петабайтами данных; это возможность создавать готовые к использованию конфигурации RAID высокой емкости за считанные секунды. • Технология многоуровневого кэша: QuTS hero поддерживает кэш чтения главной памяти (L1 ARC), кэш чтения SSD второго уровня (L2 ARC), а также режим ZFS Intent Log (ZIL) для повышенной производительности операций чтения и записи и улучшенной целостности кэша. • Практически неограниченное число моментальных снимков. Поддержка до 65 535 моментальных снимков iSCSI LUN и общих папок. Если, например, каждый час создается по одному моментальному снимку, то это 24 снимка в день, и тогда в одном хранилище NAS можно будет хранить моментальные снимки в течение семи лет. |

Подробности о новых функциях и улучшениях см. на веб-странице <https://www.qnap.com/en/release-notes/>.

Поддержка и другие ресурсы

QNAP предоставляет следующие ресурсы:

| Ресурсы | URL |
|----------------------------------|---|
| Документация | https://download.qnap.com |
| Список совместимого оборудования | https://www.qnap.com/compatibility |
| Совместимость миграции NAS | https://www.qnap.com/go/nas-migration |
| Совместимость модуля расширения | https://www.qnap.com/go/compatibility-expansion |

| Ресурсы | URL |
|----------------------------|---|
| Портал обслуживания | https://service.qnap.com |
| Статус поддержки продуктов | https://www.qnap.com/go/product/eol.php |
| Загрузки | https://download.qnap.com |
| Форум сообщества | https://forum.qnap.com |
| Магазин аксессуаров QNAP | https://shop.qnap.com |

Доступ к NAS

| Метод | Описание | Требования |
|-------------|---|--|
| Веб-браузер | <p>Доступ к NAS можно получить с любого компьютера, находящего в одной и той же сети, если имеются следующие предпосылки:</p> <ul style="list-style-type: none"> Имя NAS (например: http://example123/) или IP-адрес Учетные для входа действительной учетной записи пользователя <p>Подробнее см. в разделе Доступ к NAS с помощью веб-браузера.</p> | <ul style="list-style-type: none"> Компьютер, который подключен к той же самой локальной сети, что и NAS. Веб-браузер |
| Qfinder Pro | <p>Qfinder Pro представляет собой служебную программу рабочего стола, которая позволяет находить устройства QNAP NAS в определенной сети и получать к ним доступ. Программой поддерживаются ОС Windows, macOS, Linux и Chrome. Подробнее см. в разделе Доступ к NAS с помощью Qfinder Pro.</p> | <ul style="list-style-type: none"> Компьютер, который подключен к той же самой локальной сети, что и NAS. Веб-браузер Qfinder Pro |
| Qmanager | <p>Qmanager представляет собой мобильное приложение, позволяющее администраторам управлять устройствами NAS в одной и той же сети, а также осуществлять их мониторинг. Qmanager можно загрузить из Apple App Store или Google Play Store. Подробнее см. в разделе Доступ к NAS с помощью Qmanager.</p> | <ul style="list-style-type: none"> Мобильное устройство, подключенное к той же самой локальной сети, что и NAS. Qmanager |

| Метод | Описание | Требования |
|---------------------|--|---|
| Проводник (Windows) | <p>Общую папку NAS можно подключить в качестве сетевого диска, чтобы получить быстрый доступ к файлам через проводник. Подробности см. в следующих разделах:</p> <ul style="list-style-type: none"> Подключение общей папки на компьютере Windows Подключение общей папки с помощью WebDAV в Windows | <ul style="list-style-type: none"> Компьютер Windows, который подключен к той же самой локальной сети, что и NAS. Qfinder Pro |
| Finder (macOS) | <p>Общую папку NAS можно смонтировать в качестве сетевого диска, чтобы получить быстрый доступ к файлам через Finder. Подробности см. в следующих разделах:</p> <ul style="list-style-type: none"> Подключение общей папки на компьютере Mac Подключение общей папки с помощью WebDAV на Mac | <ul style="list-style-type: none"> Компьютер Mac, который подключен к той же самой локальной сети, что и NAS. Qfinder Pro |

Доступ к NAS с помощью веб-браузера

1. Убедитесь, что компьютер подключен к той же самой локальной сети, что и NAS.
2. Откройте на компьютере веб-браузер.
3. Введите в адресной строке IP-адрес NAS.



Совет

Если IP-адрес NAS неизвестен, его можно найти с помощью Qfinder Pro. Подробности см. в разделе [Доступ к NAS с помощью Qfinder Pro](#).

Появится экран входа в QuTS hero.

4. Необязательно: Войти в QuTS hero с использованием HTTPS.
 - a. Выберите **Безопасный вход**.
Появится сообщение с запросом на подтверждение.
 - b. Нажмите **ОК**.
Вы будете перенаправлены на страницу входа в QuTS hero по протоколу HTTPS.
5. Укажите имя пользователя и пароль.
6. Нажмите **Вход**.
Будет показан рабочий стол QuTS hero.

Доступ к NAS с помощью Qfinder Pro

1. Установите Qfinder Pro на компьютер, подключенный к той же самой локальной сети, что и NAS.

**Совет**

Для загрузки Qfinder Pro перейдите к <https://www.qnap.com/en/utilities>.

2. Откройте Qfinder Pro.
Qfinder Pro автоматически выполнит поиск всех находящихся в сети устройств QNAP NAS.
3. Найдите NAS в списке, а затем дважды щелкните имя или IP-адрес.
В веб-браузере по умолчанию откроется экран входа в QuTS hero.
4. Укажите имя пользователя и пароль.
5. Нажмите **Вход**.
Будет показан рабочий стол QuTS hero.

Доступ к NAS с помощью Qmanager

1. Установите Qmanager на устройство Android или iOS.

**Совет**

Чтобы загрузить Qmanager, перейдите в Apple App Store или Google Play Store.

2. Откройте Qmanager.
3. Нажмите **Добавить NAS**.
Qmanager автоматически выполнит поиск всех находящихся в сети устройств QNAP NAS.
4. Найдите NAS в списке, а затем нажмите на имени или IP-адресе.
5. Укажите имя пользователя и пароль.
6. Необязательно: Если мобильное устройство и NAS подключены к разным подсетям, выполните одно из следующих действий.

| Действие | Порядок выполнения |
|----------------------|---|
| Добавить NAS вручную | <ol style="list-style-type: none"> a. Нажмите Добавить NAS вручную. b. Укажите следующую информацию. <ul style="list-style-type: none"> • Имя узла или IP-адрес NAS. • Пароль к учетной записи администратора c. Нажмите Сохранить. |
| Вход с помощью QID | <ol style="list-style-type: none"> a. Нажмите Войти в QID. b. Укажите следующую информацию. <ul style="list-style-type: none"> • Адрес электронной почты, использовавшийся при создании учетной записи QNAP. • Пароль к учетной записи QNAP. c. Нажмите Вход. d. Найдите NAS в списке, а затем нажмите на имени или IP-адресе. |

2-факторная проверка подлинности

Двухфакторная проверка подлинности позволяет повысить безопасность учетных записей пользователей. Если эта функция включена, в процессе входа в систему пользователи, наряду с учетными данными учетной записи, должны указать шестизначный код безопасности.

Чтобы воспользоваться двухфакторной проверкой подлинности, необходимо, чтобы на мобильном устройстве было установлено приложение для проверки подлинности. Такое приложение должно реализовывать службы проверки подлинности по алгоритму TOTP (Time-based One-time Password Algorithm). QuTS hero поддерживает приложение для проверки подлинности Google (для Android, iOS и BlackBerry), а также приложение для проверки подлинности (для Windows Phone).

Включение двухфакторной проверки подлинности

1. Установите на мобильное устройство приложение для проверки подлинности. В QuTS hero поддерживаются следующие приложения.

- Google Authenticator: Android, iOS и BlackBerry
- Authenticator: Windows Phone

2. Удостоверьтесь, что системное время на NAS-сервере и мобильном устройстве синхронизированы.



Совет

QNAP рекомендует подключиться к серверу NTP для соблюдения на NAS стандарта времени в формате UTC.

3. В QTS выберите **Параметры > Двухфакторная проверка подлинности**.
4. Нажмите **Начать**.
Откроется окно **Двухфакторная проверка подлинности**.
5. Откройте на мобильном телефоне приложение для проверки подлинности.
6. Настройте приложение, отсканировав QR-код или указав ключ безопасности, который будет показан в окне **Двухфакторная проверка подлинности**.
7. В окне **Двухфакторная проверка подлинности** нажмите **Далее**.
Появится экран **Подтверждение настроек двухфакторной проверки подлинности**.
8. Укажите код безопасности, который был создан приложением для проверки подлинности.
9. Выберите альтернативный способ проверки, который будет использоваться в случае недоступности мобильного устройства.




| Метод | Порядок выполнения |
|--|--|
| Ответ на контрольный вопрос. | Выберите один из вариантов или придумайте собственный контрольный вопрос. |
| Отправка кода безопасности по эл. почте. | <ol style="list-style-type: none"> a. Выберите Панель управления > Центр уведомлений > Учетная запись службы и сопряжение устройств > Эл. почта. b. Проверьте, что сервер SMTP настроен правильно. |

10. Нажмите **Готово**.

Вход в QuTS hero с использованием двухфакторной проверки подлинности

1. Укажите имя пользователя и пароль.
2. Введите код безопасности, созданной приложением для проверки подлинности, установленном на мобильном устройстве.
3. Необязательно: Если мобильное устройство недоступно, нажмите **Проверка другим способом**.
4. Укажите ответ на контрольный вопрос.
5. Нажмите **Вход**.




Отключение двухфакторной проверки подлинности

| Ситуация | Действие пользователя | Порядок выполнения |
|--|--|---|
| Учетные записи пользователей заблокированы. | Администраторы могут отключить двухфакторную проверку подлинности с панели управления. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Выберите Панель управления > Полномочия > Пользователи. 2. Найдите заблокированного пользователя, а затем нажмите . 3. Отключите функцию Двухфакторная проверка подлинности. 4. Нажмите ОК. |
| Администратор заблокирован, и доступ к его учетной записи другими администраторами невозможен. | Администратор должен восстановить параметры, заданные производителем. | <p>Нажмите на расположенную сзади NAS кнопку RESET (сброс) и удерживайте ее в течение трех секунд. NAS восстановит пароль и сетевые настройки администратора по умолчанию.</p> <p> Прим. Информацию о пароле администратора по умолчанию см. в разделе Резервное копирование/восстановление.</p> <p> Внимание При нажатии на кнопку RESET (сброс) в течение 10 секунд все настройки в NAS будут сброшены, а данные – удалены.</p> |



Навигация по QuTS hero

Панель задач



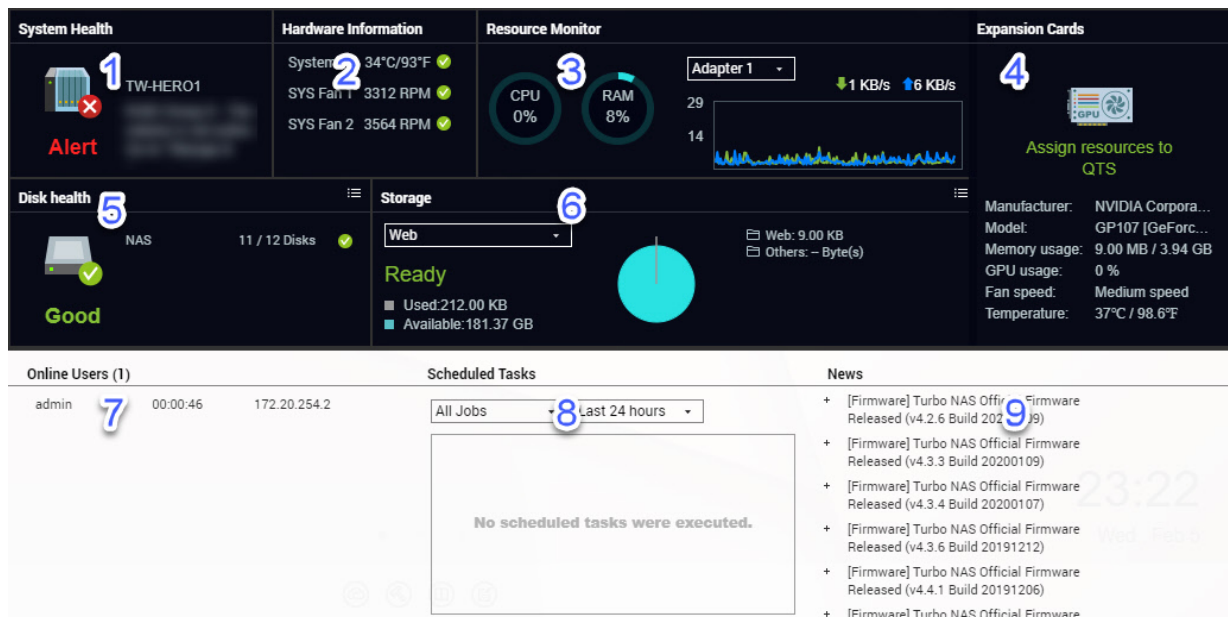
| № | Элемент | Возможные действия пользователя |
|---|--|---|
| 1 | Показать рабочий стол | Нажмите "Показать рабочий стол", чтобы свернуть или восстановить все открытые приложения. |
| 2 | Главное меню | Нажмите эту кнопку, чтобы открыть панель Главное меню в левой части рабочего стола. |
| 3 | Поиск | <ul style="list-style-type: none"> Введите ключевые слова для поиска настроек, приложений и содержимого справки. Щелкните запись в результатах поиска, чтобы открыть приложение, служебную программу или окно Справочный центр. <div>  <p>Совет Результаты поиска приложений или утилит классифицированы по разделам Системы, Приложение и Справка.</p> </div> |
| 4 | Регулировка громкости  <p>Важное замечание Эта функция доступна только в моделях с определенными аппаратными характеристиками.</p> | <p>Нажмите кнопку, чтобы просмотреть следующую информацию:</p> <ul style="list-style-type: none"> Громкость мультимедиа Перетащите ползунок, чтобы отрегулировать громкость звука для приложений, использующих встроенный динамик или линейный выходной разъем. <ul style="list-style-type: none"> HD Station Music Station OceanKTV Громкость звукового оповещения Перетащите ползунок, чтобы отрегулировать громкость звука в системных звуковых оповещениях. |
| 5 | Фоновые задачи | <ul style="list-style-type: none"> Наведите указатель мыши на эту кнопку, чтобы увидеть количество запущенных сейчас фоновых задач. Примеры фоновых задач: резервное копирование файлов и конвертация мультимедиа. Нажмите эту кнопку, чтобы просмотреть следующие сведения по каждой фоновой задаче: <ul style="list-style-type: none"> Имя задачи Описание задачи Ход выполнения (в процентах) Нажмите , чтобы остановить задачу. |
| 6 | Внешние устройства | <ul style="list-style-type: none"> Наведите указатель мыши на эту кнопку, чтобы просмотреть количество внешних накопителей и принтеров, подключенных к разъемам USB или SATA в NAS. Нажмите эту кнопку, чтобы просмотреть сведения о каждом подключенном устройстве. Щелкните устройство из списка, чтобы открыть приложение File Station и просмотреть содержимое устройства. |

| № | Элемент | Возможные действия пользователя |
|---|-------------------------------|--|
| 7 | Уведомления о событиях | <ul style="list-style-type: none"> • Наведите указатель мыши на эту кнопку, чтобы просмотреть количество недавно возникших ошибок, предупреждений и уведомлений. • Нажмите эту кнопку, чтобы просмотреть следующие сведения по каждому событию: <ul style="list-style-type: none"> • Тип события • Описание • Метка времени • Количество экземпляров • Щелкните устройство из списка, чтобы открыть экран соответствующей служебной программы или приложения. При нажатии на предупреждение или запись журнала ошибок откроется окно Журнал системных событий. • Нажмите Дополнительно>>, чтобы открыть окно Журнал системных событий. • Нажмите Очистить все, чтобы удалить все записи из списка. |
| 8 | Параметры | Нажмите изображение профиля, чтобы открыть экран Параметры . |

| № | Элемент | Возможные действия пользователя |
|---|-------------|---|
| 9 | [USER_NAME] | <p>Нажмите эту кнопку, чтобы просмотреть время последнего входа и следующие элементы меню:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Параметры: Открывает окно Параметры • Спящий режим: Хранилище NAS включено, но при этом существенно снижается энергопотребление. <p> Прим. Эта функция доступна только в моделях с определенными аппаратными характеристиками.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Перезапустить: Перезапуск NAS. • Выключен: Завершить работу QuTS hero и затем выключить питание NAS. <p> Совет Питание NAS можно также выключить одним из следующих способов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Нажмите и 1,5 секунды удерживайте кнопку питания. • Откройте приложение Qfinder Pro и найдите устройство в списке. Правой кнопкой нажмите устройство и выберите Выключить устройство. • Откройте Qmanager и затем выберите Меню > Системные инструменты > Система. Нажмите Выключить. <ul style="list-style-type: none"> • Выход: Выход пользователя из текущего сеанса |

| № | Элемент | Возможные действия пользователя |
|----|---------------|--|
| 10 | Еще | <p>Нажмите эту кнопку, чтобы просмотреть следующие элементы меню:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Что нового: Открывает окно Что нового с информацией о новых функциях и улучшениях, доступных в установленной версии QuTS hero • Справка: Показывает ссылки на Краткое руководство, Руководство по виртуализации, Справочный центр и страницы онлайн-учебников. • Язык: Открывает список поддерживаемых языков и позволяет изменить язык операционной системы. • Настройки рабочего стола: Открывает список режимов отображения и позволяет выбрать режим в зависимости от типа вашего устройства. • Запрос на поддержку: Открывает окно приложения Helpdesk • Данные и конфиденциальность: Открывает страницу Политика конфиденциальности QNAP • Сведения: Отображается следующая информация: <ul style="list-style-type: none"> • Операционная система • Модель оборудования • Версия операционной системы • Количество установленных дисков • Количество свободных отсеков для дисков • Имя системного пула • Использованное дисковое пространство • Доступное дисковое пространство |
| 11 | Панель | Нажмите эту кнопку, чтобы вывести на экран информационную панель. |

Информационная панель



Информационная панель открывается в нижнем правом углу рабочего стола.




Совет

Панель можно перетящить в любую другую область рабочего стола.

| № | Раздел | Отображаемая информация | Действия пользователя |
|---|----------------------------|--|---|
| 1 | Работоспособность системы | <ul style="list-style-type: none"> Имя NAS Время непрерывной работы (число дней, часов, минут и секунд) Состояние работоспособности | Нажмите заголовок, чтобы открыть Панель управления > Система > Состояние системы > Информация о системе . При возникновении проблем с дисками нажмите заголовок, чтобы открыть Хранилище и моментальные снимки . |
| 2 | Информация об оборудовании | <ul style="list-style-type: none"> Температура системы Температура системы Скорость вентилятора ЦП Скорость системного вентилятора | Нажмите заголовок, чтобы открыть Панель управления > Система > Состояние системы > Информация об оборудовании . |
| 3 | Монитор ресурсов | <ul style="list-style-type: none"> Использование ЦП в % Использование памяти в % Скорость выгрузки и загрузки для каждого адаптера. | Нажмите заголовок, чтобы открыть Панель управления > Система > Монитор ресурсов > Обзор . |

| № | Раздел | Отображаемая информация | Действия пользователя |
|---|------------------|---|--|
| 4 | Платы расширения | <p>Для каждой платы расширения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Назначение (или "Готово", если не назначено) • Производитель • Модель • Использование памяти • Использование GPU • Скорость вентилятора • Температура | <p>Нажмите заголовок, чтобы открыть Панель управления > Система > Оборудование > Платы расширения.</p> |
| 5 | Состояние диска | <ul style="list-style-type: none"> • Количество установленных дисков • Состояние работоспособности установленных дисков • Количество дисков VJBOD • Состояние работоспособности дисков VJBOD | <ul style="list-style-type: none"> • Нажмите заголовок, чтобы открыть экран Работоспособность дисков в окне Хранилище и моментальные снимки. • Нажмите  для переключения между информацией о диске и NAS. • Нажмите имя диска, чтобы просмотреть следующую информацию для каждого установленного диска: <ul style="list-style-type: none"> • Емкость/размер • Температура • Состояние работоспособности • Нажмите Подробности, чтобы открыть Хранилище и моментальные снимки > Обзор > Хранилище. |

| № | Раздел | Отображаемая информация | Действия пользователя |
|---|------------------------|--|--|
| 6 | Хранилище | <p>Для каждой общей папки:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Состояние • Использованное пространство • Свободное пространство • Размер папки <p>Для каждого пула носителей:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Состояние • Использованное пространство • Свободное пространство • Размер общей папки <p>Для каждого LUN:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Состояние • Использованное пространство • Свободное пространство | <ul style="list-style-type: none"> • Нажмите на заголовок, чтобы открыть экран Ресурс хранилища в окне Монитор ресурсов. • Нажмите  для переключения между информацией об общей папке и информацией о пуле носителей. |
| 7 | Онлайн-пользователи | <ul style="list-style-type: none"> • Имя пользователя • IP-адрес • Общее время подключения • Тип подключения | Нажмите заголовок, чтобы открыть Панель управления > Система > QuLog Center > Онлайн-пользователи . |
| 8 | Запланированные задачи | <ul style="list-style-type: none"> • Тип задания • Сводка по задаче • Имя задачи • Метка времени • Состояние | Используйте фильтры, чтобы просматривать задачи, выполненные за определенный период времени. |
| 9 | Новости | Ссылки на объявления от QNAP | Нажмите на заголовок, чтобы открыть соответствующие страницы на веб-сайте QNAP. |

Параметры

Options

< **1** Profile **2** Wallpaper **3** 2-step Verification **4** Password Settings **5** E-mail Account **6** Misc >

Username: admin

E-mail:

Phone number:

System Access Log: [View](#)

[Edit login screen](#)


Apply

| № | Вкладка | Возможные действия пользователя |
|---|---------------------------|--|
| 1 | Профиль | <ul style="list-style-type: none"> Укажите следующую необязательную информацию: <ul style="list-style-type: none"> Изображение профиля Эл. почта Номер телефона Нажмите Просмотр, чтобы открыть экран Журнал подключений. Нажмите Изменить экран входа, чтобы вызвать экран настройки Экран входа в окне Панель управления. Щелкните Применить, чтобы сохранить все изменения. |
| 2 | Обои | <ul style="list-style-type: none"> Выберите обои из предлагающихся вариантов или загрузите фото из собственных источников. Щелкните Применить, чтобы сохранить все изменения. |
| 3 | 2-шаговая проверка | Нажмите Начать , чтобы запустить мастер настройки. |
| 4 | Изменить пароль | <ul style="list-style-type: none"> Укажите следующую информацию: <ul style="list-style-type: none"> Старый пароль Новый пароль Укажите пароль длиной не более 64 символов. QNAP не рекомендует использовать пароли короче 6 символов. Щелкните Применить, чтобы сохранить все изменения. |

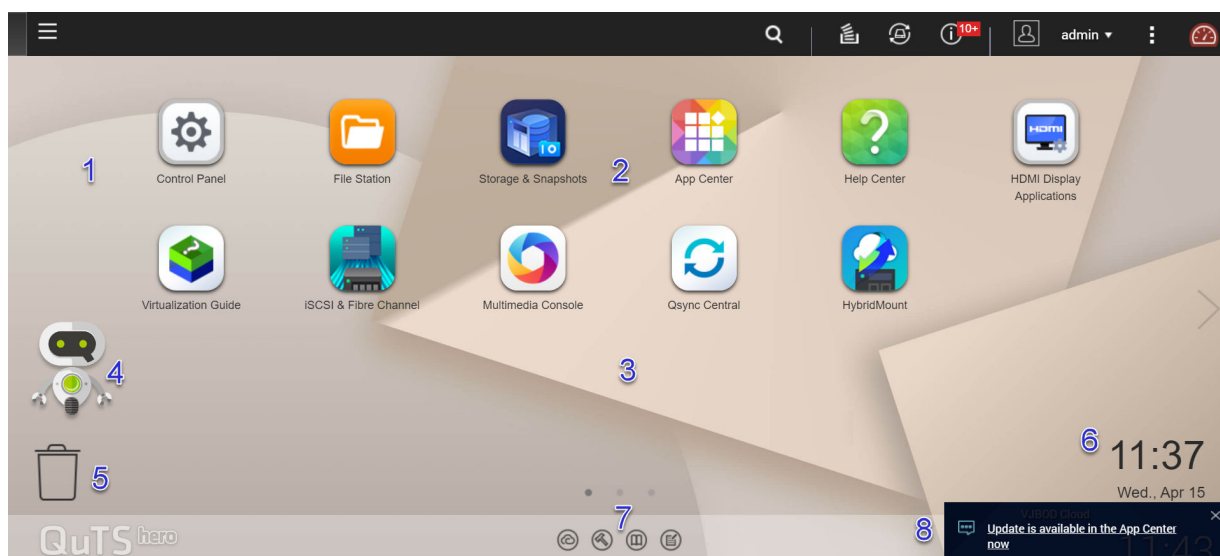
| № | Вкладка | Возможные действия пользователя |
|---|--------------------------|--|
| 5 | Учетная запись эл. почты | <ul style="list-style-type: none"> Добавьте, измените или удалите учетные записи эл. почты, которые вы хотите использоваться для общего доступа к файлам. Щелкните Применить, чтобы сохранить все изменения. |
| 6 | Прочие | <ul style="list-style-type: none"> Включите следующие параметры. <ul style="list-style-type: none"> Автоматический выход при бездействии в течение: Вы можете указать продолжительность периода бездействия, по прошествии которого пользователь автоматически отключается от системы. Предупреждать меня при выходе из QuTS hero: Если этот параметр включен, то QuTS hero будет запрашивать у пользователя подтверждение при его попытке уйти с рабочего стола (нажатием кнопки "Назад" или закрытием браузера). QNAP рекомендует включить этот параметр. Повторно открывать окна при входе в NAS Если этот параметр включен, текущие настройки рабочего стола (включая все открытые окна) будут сохранены до следующего сеанса. Отобразить кнопку переключения рабочего стола Если этот параметр включен, то QuTS hero покажет кнопки переключения рабочего стола <> с левой и правой стороны рабочего стола. Показывать панель ссылок на рабочем столе Если включить этот параметр, то QuTS hero покажет панель ссылок внизу рабочего стола. Оставлять главное меню открытым после выбора Если включить этот параметр, то после того, как вы откроете главное меню, QuTS hero закрепит его на рабочем столе. Показывать список действий при обнаружении внешних запоминающих устройств Если включить этот параметр, то QuTS hero будет показывать диалоговое окно Автовоспроизведение при каждом подключении внешнего носителя к порту USB или SATA. Щелкните Применить, чтобы сохранить все изменения. |

Главное меню











| Номер | Раздел | Описание | Возможные действия пользователя |
|-------|------------------|--|---------------------------------|
| 1 | Информация о NAS | Выводится название NAS и номер модели. | Недоступно |

| Номер | Раздел | Описание | Возможные действия пользователя |
|-------|------------|--|---|
| 2 | Система | <p>Выводится список служебных программ системы, позволяющих управлять NAS. Ниже указаны служебные программы системы по умолчанию.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Панель управления • Хранилище и моментальные снимки • iSCSI и Fibre Channel • Пользователи • Сеть и виртуальный коммутатор • myQNAPcloud • Монитор ресурсов • App Center • Справочный центр • Qboost • Приложения, работающие с монитором HDMI <p> Прим. Этот пункт меню появляется только в моделях с определенными аппаратными характеристиками.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Открытие системной утилиты или приложения на рабочем столе QuTS hero <ul style="list-style-type: none"> • Щелкните элемент меню. • Выберите элемент меню правой кнопкой мыши, а затем нажмите Открыть. • Открытие приложения на новой вкладке браузера (не для всех приложений) <ul style="list-style-type: none"> • Щелкните элемент меню правой кнопкой мыши, а затем выберите Открыть в новой вкладке • Создание ярлыка на рабочем столе <ul style="list-style-type: none"> • Щелкните элемент меню правой кнопкой мыши, а затем выберите Создать ярлык. • Перетащите элемент меню на рабочий стол. |
| 3 | Приложения | <p>Выводится список приложений, разработанных QNAP или сторонними производителями. После установки приложение автоматически добавляется в список приложений. Ниже указаны приложения по умолчанию.</p> <ul style="list-style-type: none"> • File Station • Helpdesk • License Center • Multimedia Console • Центр уведомлений • QuTS hero SSL-сертификат | |

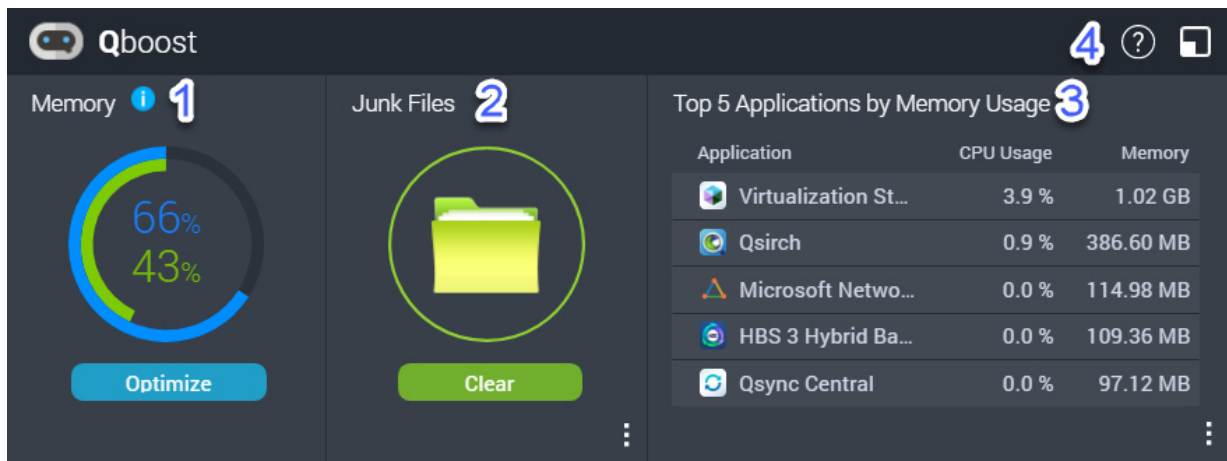
Рабочий стол




| № | Элемент | Описание | Возможные действия пользователя |
|---|---------------|---|--|
| 1 | Обои | Это цифровое изображение, которое используется как фоновый рисунок для рабочего стола QuTS hero. Пользователи могут выбрать вариант из предлагаемых обоев или использовать собственное изображение | Измените обои в окне Параметры . |
| 2 | Значки-ярлыки | <p>При нажатии каждого значка открывается соответствующее ему приложение или утилита. При установке приложения система QuTS hero автоматически создает ярлык на рабочем столе. Ниже указаны ярлыки по умолчанию.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Панель управления • File Station • Хранилище и моментальные снимки • App Center • Справочный центр | <ul style="list-style-type: none"> • Нажмите значок, чтобы открыть окно приложения. • Щелкните значок правой кнопкой мыши, а затем выберите один из следующих пунктов: <ul style="list-style-type: none"> • Открыть: Открывает окно приложения. • Удалить: Удаляет значок с рабочего стола • Перетащите значок на другой рабочий стол. |
| 3 | Рабочий стол | В этой области находятся открытые служебные программы системы и приложения. Рабочий стол состоит из трех отдельных экранов. | Нажмите < или > для перехода к другому рабочему столу. |




| № | Элемент | Описание | Возможные действия пользователя |
|---|---------------|---|--|
| 4 | Qboost | Позволяет управлять потреблением ресурсов оперативной памяти и отслеживать этот расход. | <ul style="list-style-type: none"> Нажмите  или , чтобы показать состояние оперативной памяти и открыть панель Qboost. Нажмите  или , чтобы скрыть состояние оперативной памяти и закрыть панель Qboost. |
| 5 | Корзина | <p>Здесь можно просмотреть список файлов, которые текущий активный пользователь переместил в корзину. Следующие приложения позволяют выбрать, что делать с файлами после их удаления: удалять их навсегда или перемещать в корзину.</p> <ul style="list-style-type: none"> File Station Music Station Photo Station Video Station | <ul style="list-style-type: none"> Нажмите , чтобы открыть экран Корзина в окне File Station. Правой кнопкой нажмите  и затем выберите один из следующих вариантов: <ul style="list-style-type: none"> Открыть: Откроется экран Корзина в окне File Station Очистить все: Файлы будут навсегда удалены из корзины Настройки: Откроется экран Сетевая корзина в окне Панель управления |
| 6 | Дата и время | Будут показаны дата и время, установленные пользователем во время установки системы. | -- |
| 7 | Панель ссылок | Отображаются ссылки на страницы загрузки myQNAPcloud, утилит и приложений, на каналы обратной связи и Helpdesk. | <p>Нажмите одну из следующих кнопок:</p> <ul style="list-style-type: none"> : Откроется веб-сайт myQNAPcloud в другой вкладке браузера : Откроется страница загрузки мобильных приложений и утилит : Ссылки на QNAP Wiki, форум QNAP и портал поддержки клиентов : Откроется программа Helpdesk. |
| 8 | Уведомления | Уведомляют пользователя о важных системных событиях, требующих (или не требующих) от него выполнения тех или иных действий. Уведомления отображаются в нижнем правом углу рабочего стола. | Нажмите уведомление, чтобы открыть соответствующую утилиту или приложение. |

Qboost



Qboost - это системная утилита, с помощью которой осуществляется мониторинг потребления памяти и управление этим процессом. Она позволяет получить следующую информацию.

| № | Раздел | Описание | Действия пользователя |
|---|----------------|---|---|
| 1 | Память | <p>График использования оперативной памяти в NAS.</p> <ul style="list-style-type: none"> Синий: Доступная память в процентах. Доступная память - это сумма объемов свободной памяти, памяти буферов, кэш-памяти и прочей повторно используемой памяти. Зеленый: Свободная память в процентах. Свободная память - это память, которая сейчас не используется и никому не выделена. | <p>Нажмите Оптимизировать, чтобы очистить память буферов (уровень блоков) и кэш-память (уровень файлов). Наведите указатель мыши на виджет памяти, чтобы увидеть объем доступной памяти и свободной памяти в МБ, ГБ или ТБ.</p> |
| 2 | Мусорные файлы | <p>Мусорные файлы - это ненужные системные файлы и файлы, находящиеся в корзине, которые занимают место на дисках и в оперативной памяти.</p> | <ul style="list-style-type: none"> Нажмите Очистить, чтобы навсегда удалить мусорные файлы. По умолчанию при нажатии на кнопку Очистить удаляются только ненужные системные файлы, например, файлы, создаваемые операционной системой и приложениями при выполнении тех или иных задач. Нажмите , чтобы выбрать для удаления другие типы файлов. Выберите Очистить корзину, чтобы удалить файлы, перемещенные в корзину текущим активным пользователем. |



| № | Раздел | Описание | Действия пользователя |
|---|---|---|---|
| 3 | Первые 5 приложений по использованию памяти | Пять приложений и служб, наиболее активно потребляющих память | Нажмите  , чтобы вывести на экран все приложения и службы, которые можно включить или отключить с панели управления или из App Center. Подробности см. в разделе Управление приложениями . |
| 4 | Панель задач Qboost | Панель задач виджета Qboost | Нажмите  , чтобы просмотреть справку по Qboost. Нажмите  , чтобы закрыть виджет Qboost. |





Управление приложениями

В разделе "Управление приложениями" отображается следующая информация.

| Товар | Описание |
|--------------------------|--|
| Применение | Отображается название приложения |
| Использование процессора | Указывается процент израсходованной вычислительной мощности |
| Память | Выводится значение потребляемой памяти |
| Время ЦП | Отображается время, в течение которого ЦП должен обработать запрос от приложения |
| Состояние | Показывается одно из следующих состояний: <ul style="list-style-type: none"> • Всегда включено • Всегда выключено • Запланировано |
| Действие | Отображаются значки возможных действий |

Вы можете выполнить следующие действия.

| Цель | Действие |
|--|---|
| Включить либо отключить приложение или службу. | <ul style="list-style-type: none"> • Нажмите , чтобы изменить состояние на "Всегда включено". • Нажмите , чтобы изменить состояние на "Всегда выключено". |

| Цель | Действие |
|---|--|
| <p>Создать расписание для включения и отключения приложения или службы.</p> <p> Внимание Установка расписания может привести к остановке приложения в процессе выполнения задачи.</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Нажмите , чтобы открыть экран расписания. 2. Выберите Включить расписание. Календарь будет активирован. По умолчанию будут включены все дни и часы. 3. Выберите часы, когда приложение или служба будет находиться во включенном или выключенном состоянии. Для часов используются следующие цветовые или графические обозначения: <ul style="list-style-type: none"> • Синий: Приложение или служба вкл. • Серый: Приложение или служба выкл. • В полосу: Для NAS запланирован переход в спящий режим или отключение. 4. Необязательно: Если необходимо включить приложение в определенное время, укажите количество минут, которое должно пройти после того часа, когда приложение включается или выключается. Например: Чтобы приложение включилось только через полчаса, введите 30. 5. Выполните одно из следующих действий. <ul style="list-style-type: none"> • Нажмите Применить. Расписание будет применено к выбранному приложению или службе. • Выберите Применять автоматически. Расписание будет применено ко всем приложениям и службам. |
| Удалить расписание. | Нажмите  , чтобы удалить расписание и отключить приложение или службу. |
| Удалить приложение. | Нажмите  . Эта функция может применяться только к тем приложениям, которые доступны в App Center. |

Начало работы

1. Войдите в NAS как администратор.
Учетная запись администратора по умолчанию - `admin`.
Подробнее см. в разделе [Доступ к NAS](#).
2. Необязательно: Создайте один или несколько пулов носителей.
Подробнее см. в разделе [Создание пула носителей](#).
3. Создайте одну или несколько общих папок.
Чтобы хранить файлы в NAS, нужно создать минимум одну общую папку.
Подробнее см. в разделе [Создание общей папки](#).
4. Создайте учетные записи пользователей.
QNAP рекомендует создать пользовательскую учетную запись для каждого человека, которому требуется доступ к NAS.
Подробнее см. в разделе [Создание локального пользователя](#).

5. Необязательно: Создайте группы пользователей.
Группы пользователей позволяют легко управлять пользовательскими учетными записями.
Подробности см. в разделе [Создание группы пользователей](#).
6. Измените права доступа к общим папкам.
Права доступа позволяют контролировать, кто может просматривать и изменять файлы в общей папке.
Подробности см. в разделе [Разрешения на доступ к общим папкам](#).
7. Подключите общие папки как сетевые диски на компьютере.
Подробности см. в разделе [Доступ к общим папкам](#).
8. Храните файлы и управляйте ими.
Подробности см. в разделе [File Station](#).


2. Системные настройки



Общие настройки



| Настройки | Описание |
|---------------------------|---|
| Администрирование системы | На этом экране можно задать имя сервера, указать порты, а также настроить параметры безопасного подключения. |
| Время | Настройки времени влияют на журналы событий и задачи по расписанию. На этом экране можно задать часовой пояс, указать формат, а также настроить системные дату и время. |
| Перевод часов | Настройки перевода часов применяются только в тех регионах, где осуществляется переход на зимнее время. На этом экране можно автоматически настроить системные часы или вручную задать параметры настройки времени. |
| Кодовая страница | На этом экране можно выбрать язык, который будет использоваться NAS для отображения информации о файлах и каталогах. |
| Регион | На этом экране можно выбрать регион NAS. Локализация контента и служб системы и приложений производится в соответствии с выбранным регионом. |
| Экран входа | На этом экране можно настроить экран входа в NAS. |
| Console Management | Этот экран позволяет включить Console Management. |

Настройка параметров администрирования системы

1. Выберите **Панель управления > Система > Общие настройки > Администрирование системы**.
2. Укажите следующую информацию:

| Поле | Действие пользователя |
|-----------------------|--|
| Имя сервера | <p>Введите имя длиной не более 14 символов из любой из следующих групп:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Буквы: от A до Z, от a до z • Цифры: от 0 до 9 • Дефисы (-) <div>  Важное замечание <ul style="list-style-type: none"> • Имя сервера должно содержать одну или несколько букв. • Имя сервера не может состоять только из цифр. • Имя сервера не может начинаться с тире. </div> |
| Системный порт | <p>Укажите порт, используемый для доступа к веб-интерфейсу. Порт по умолчанию: 8080.</p> |

| Поле | Действие пользователя |
|---|---|
| Включить сжатие HTTP | <p>Выберите этот параметр для повышения скорости передачи и более эффективного использования полосы пропускания. По умолчанию эта настройка включена.</p> <div>  Внимание Включение этого параметра может создать риски безопасности. </div> |
| Использовать безопасное подключение (HTTPS) | <p>Выберите этот вариант, чтобы разрешить подключения по протоколу HTTPS.</p> <ol style="list-style-type: none"> Выберите Включить безопасное подключение (HTTPS). Выберите версию TLS. Версия TLS по умолчанию: 1.2. <div>  Внимание Выбор самой новой версии протокола TLS может понизить уровень совместимости для других клиентов вашей системы. </div> <ol style="list-style-type: none"> Укажите номер порта. Выберите Принудительно использовать только безопасное подключение (HTTPS), чтобы требовать от всех пользователей подключаться к NAS только по протоколу HTTPS. |
| Настраиваемый заголовок HTTP Server | <p>Выберите этот параметр, чтобы задать HTTP-заголовок сервера.</p> |
| Не разрешать встраивание QuTS hero в IFrames | <ol style="list-style-type: none"> Выберите этот параметр, чтобы веб-сайты не могли встраивать QuTS hero с помощью IFrames. Нажмите Разрешенные веб-сайты, чтобы разрешить определенным веб-сайтам встраивать QuTS hero в IFrames. Появится окно Разрешенные веб-сайты. Нажмите Добавить, чтобы добавить веб-сайт в список. Появится окно Добавить имя хоста. Укажите имя хоста. Нажмите Добавить. Имя хоста будет добавлено в список разрешенных веб-сайтов. Выберите веб-сайт и затем нажмите Удалить, чтобы удалить веб-сайт из списка. Нажмите Применить. |
| Включить HTTP-заголовок X-Content-Type-Options | <p>Выберите этот параметр, чтобы защитить ваше устройство от атак, эксплуатирующих уязвимости, связанные со сканированием (проверкой типа содержимого) MIME.</p> |

| Поле | Действие пользователя |
|--|---|
| Включить заголовок Content-Security-Policy HTTP | Выберите этот параметр, чтобы защитить ваше устройство от атак, эксплуатирующих уязвимости типа "межсайтовый скриптинг" (Cross Site Scripting, XSS) и "внедрение данных". |
| Перенаправлять URL на страницу входа в NAS | <div>  <p>Важное замечание</p> <ul style="list-style-type: none"> QNAP рекомендует отключить эту функцию, чтобы ваша система NAS была невидима извне. Если вы отключили Веб-сервер и ввели IP-адрес устройства NAS без системного порта, то URL будет перенаправлен на страницу входа в NAS. </div> <div>  <p>Совет</p> <p>Вы можете проверить настройки веб-сервера, выбрав Панель управления > Приложения > Веб-сервер.</p> </div> <p>Выберите этот параметр, чтобы включить перенаправление URL на страницу входа в NAS.</p> |

3. Нажмите **Применить**.

Настройка параметров времени



Важное замечание

Чтобы избежать указанных ниже проблем, необходимо корректно настроить системное время.

- При использовании веб-браузера для подключения к NAS или сохранения файла время выполнения действия отображается неправильно.
- В журналах событий точное время возникновения событий не указывается.
- Все задания по расписанию выполняются в неправильное время.

1. Выберите **Панель управления > Система > Общие настройки > Время**.
2. Выберите часовой пояс.
3. Задайте формат даты и времени.
4. Выберите параметр времени.

| Вариант | Действие пользователя |
|--------------------------|-----------------------|
| Настройка вручную | Задайте дату и время. |


| Вариант | Действие пользователя |
|--|--|
| Автоматически синхронизироваться с сервером времени | <p>Убедитесь, что NAS подключено к Интернету, а затем укажите следующую информацию:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сервер. Имя NTP-сервера (Network Time Protocol) Например: time.nist.gov, time.windows.com • Необязательно: Нажмите Протестировать подключение. Система проверит, можно ли установить подключение с настроенным сервером времени. • Интервал времени: Количество часов или дней между каждой задачей синхронизации |
| Установить время сервера в соответствии с временем компьютера | Нажмите Обновить . |

5. Нажмите **Применить**.

Настройка перехода на зимнее время

Эти настройки предназначены для пользователей NAS в регионах, где осуществляется переход на летнее время. Пользователи, находящиеся в других регионах, могут проигнорировать эти настройки.

1. Выберите **Панель управления > Система > Общие настройки > Летнее время**.
2. Выберите **Автоматический переход на летнее время и обратно**.
3. Необязательно: Выберите **Включить переход на летнее время по данным из таблицы пользовательских значений перевода часов**.
4. Необязательно: Выполните любое из следующих действий.

| Действие | Шаги |
|--|--|
| Добавление данных для перехода на другое время | <p>a. Нажмите Добавить данные для перехода на летнее время. Появится окно Добавить данные для перехода на летнее время.</p> <p>b. Укажите период и количество минут, на которое смещается время.</p> <p>c. Нажмите Применить.</p> |
| Изменение данных для перехода на другое время | <p>a. Выберите расписание перехода из таблицы.</p> <p>b. Нажмите .</p> <p>c. Укажите период и количество минут, на которое смещается время.</p> <p>d. Нажмите Применить.</p> |
| Удаление данных для перехода на другое время | <p>a. Выберите расписание перехода из таблицы.</p> <p>b. Нажмите Удалить.</p> <p>c. Нажмите ОК.</p> |

5. Необязательно: Выберите расписание перехода из таблицы.

- Нажмите **Применить**.

Настройка параметров кодовой страницы

Все файлы и каталоги в NAS используют кодировку Unicode. Если операционная система или FTP-клиент не поддерживают Unicode, для корректного отображения файлов и каталогов в NAS необходимо настроить следующие параметры.

- Выберите **Панель управления > Система > Общие настройки > Кодовая страница**.
- Выберите язык операционной системы.
- Нажмите **Применить**.

Настройка региональных стандартов



Важное замечание

Региональные параметры NAS влияют на возможности подключения устройств и их функциональность, на содержимое и действительность некоторых приложений, утилит, лицензий и сертификатов. Во избежание ошибок убедитесь, что выбран правильный регион.

- Выберите **Панель управления > Система > Общие настройки > Регион**.
- Выберите регион.

| Регион | Описание |
|-----------|--|
| Всемирный | Выберите этот регион, если хранилище NAS находится не в Китае. |
| Китай | Выберите этот регион, если NAS находится в Китае. |

- Нажмите **Применить**.

Настройка экрана входа

- Выберите **Панель управления > Система > Общие настройки > Экран входа**.
- Настройте следующие параметры.

| Поле | Действие пользователя |
|---------------------------------------|---|
| Шаблон экрана входа | Выберите шаблон для экрана входа. |
| Показать версию встроенного ПО | Выберите этот параметр, чтобы показать версию встроенного ПО QuTS hero. |
| Показать панель ссылок | Выберите этот параметр, чтобы показать ссылки на myQNAPCloud, Утилиты QNAP и "Обратная связь". |
| Фон | Выберите фоновое изображение или сделайте заливку цветом. |
| Логотип | Выберите логотип. |
| Сообщение | Выберите сообщение, которое будет появляться на экране входа. Можно ввести не более 120 символов ASCII. Также можно выбрать цвет и размер шрифта. |

- Нажмите **Предварительный просмотр**, чтобы просмотреть изменения.
- Нажмите **Применить**.

Настройка параметров Console Management

Вы можете включить **Console Management** для настройки базовых параметров или выполнения задач обслуживания с помощью программного инструмента на основе текстовых команд. По умолчанию эта функция отключена.

1. Выберите **Панель управления > Система > Общие настройки > Console Management**.
2. Выберите **Включить Console Management**.
3. Нажмите **Применить**.

Безопасность


Настройка списка разрешенных/запрещенных подключений




Важное замечание

Если на вашем устройстве вы установили QuFirewall, то перейдите в QuFirewall, чтобы настроить список разрешенных/запрещенных подключений.

1. Выберите **Панель управления > Система > Безопасность > Список разрешенных/запрещенных**.
2. Выберите вариант.

| Параметр | Описание | Действие пользователя |
|------------------------------------|---|--|
| Позволить все подключения | NAS может подключаться ко всем IP-адресам и доменам сети. | Выберите Разрешить все подключения . |
| Использовать список запрещенных IP | NAS не может подключаться ко всем IP-адресам или сетевым доменам, включенным в список запрещенных IP. | <ol style="list-style-type: none"> Выберите Запретить подключения из списка. Нажмите Добавить. Появится окно настройки IP-адресов. Введите IP-адрес, маску сети или укажите диапазон IP-адресов. Нажмите Создать. <div>  Совет Чтобы удалить IP-адрес, маску сети или диапазон IP-адресов, выберите запись из таблицы, а затем нажмите Удалить. </div> |

| Параметр | Описание | Действие пользователя |
|------------------------------------|---|---|
| Использовать список разрешенных IP | NAS может подключаться только к тем IP-адресам и сетевым доменам, которые включены в список разрешенных IP. | <p>a. Выберите Разрешить подключения только из списка.</p> <p>b. Нажмите Добавить. Появится окно настройки IP-адресов.</p> <p>c. Введите IP-адрес, маску сети или укажите диапазон IP-адресов.</p> <p>d. Нажмите Создать.</p> <p> Совет Чтобы удалить IP-адрес, маску сети или диапазон IP-адресов, выберите запись из таблицы, а затем нажмите Удалить.</p> |

3. Нажмите **Применить**.

Настройка защиты доступа к IP-адресам

1. Выберите **Панель управления > Система > Безопасность > Защита доступа к IP-адресам**.
2. Выберите способы подключения, которые хотите защитить.



Прим. SSH, Telnet, и HTTP(S) включены по умолчанию.

3. Необязательно: Укажите следующую информацию.
 - Период времени
 - Максимальное количество неудачных попыток входа в течение заданного периода времени
 - Время, на которое будет заблокирован IP
4. Нажмите **Применить**.

Настройка защиты доступа к учетным записям

1. Выберите **Панель управления > Система > Безопасность > Защита доступа к учетным записям**.
2. Укажите тип пользователя.
3. Выберите способы подключения, которые хотите защитить.
4. Необязательно: Укажите следующую информацию.
 - Период времени
 - Максимальное количество неудачных попыток входа в течение заданного периода времени

5. Нажмите **Применить**.

SSL-сертификат и закрытый ключ

Transport Layer Security (TLS) — это протокол защиты транспортного уровня, используемый для защищенной передачи данных и зашифрованного обмена данными между веб-серверами и браузерами. Вы можете выгрузить SSL-сертификат у доверенного поставщика, используя сертификат сервера, или импортировать настраиваемый корневой сертификат на ваше устройство QNAP, чтобы удостоверить SSL-сертификат сервера. QNAP рекомендует купить действительный SSL-сертификат в веб-службе myQNAPcloud. Подробности см. на [веб-сайте myQNAPcloud](#).

Замена сертификата сервера



Внимание


В NAS поддерживаются только сертификаты и закрытые ключи X.509 PEM. Передача недействительного сертификата безопасности может привести к невозможности входа в NAS посредством SSL. Чтобы устранить проблему, необходимо восстановить сертификат безопасности и закрытый ключ по умолчанию.

1. Выберите **Панель управления > Система > Безопасность > SSL-сертификат и закрытый ключ**.
2. Выберите **Сертификат сервера**.
3. Нажмите **Заменить сертификат**.
Появится окно **Заменить сертификат**.
4. Выберите вариант.

| Вариант | Описание |
|-----------------------------------|--|
| Импортировать сертификат | С помощью этого параметра можно выполнить импорт с компьютера сертификата SSL и закрытого ключа. |
| Получить от Let's Encrypt | Включение этого параметра позволяет использовать службу Let's Encrypt для проверки и выпуска сертификата для определенного домена. |
| Создать самозаверяющий сертификат | С помощью этого параметра можно создать самозаверяющий сертификат. |

5. Нажмите **Далее**.
Появится окно настройки.
6. Выполните любое из следующих действий:

| Вариант | Действие пользователя |
|--------------------------|--|
| Импортировать сертификат | <ol style="list-style-type: none"> а. Нажмите Обзор, чтобы выгрузить действительный сертификат и закрытый ключ. б. Необязательно: Нажмите Обзор, чтобы выгрузить промежуточный сертификат. |

| Вариант | Действие пользователя |
|-----------------------------------|--|
| Получить от Let's Encrypt | <p>a. Задайте имя домена длиной не более 63 символов ASCII без пробелов.</p> <p>b. Необязательно: Укажите действительный адрес эл. почты.</p> <p>c. Укажите альтернативное имя.</p> <div>  <p>Совет Используйте запятую (","), чтобы разделить несколько псевдонимов. Например: 123.web.com, 789.web.com</p> </div> |
| Создать самозаверяющий сертификат | <p>Укажите следующую информацию:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Длина закрытого ключа • Общее имя • Эл. почта • Страна • Регион/область/штат • Город • Организация • Отдел |



7. Нажмите **Применить**.

Загрузка сертификата сервера

1. Выберите **Панель управления > Система > Безопасность > SSL-сертификат и закрытый ключ**.
2. Нажмите **Загрузить сертификат**.
Появится диалоговое окно.
3. Выберите **Сертификат, Закрытый ключ** или оба эти варианта.
4. Нажмите **ОК**.
QuTS hero загрузит выбранные файлы на ваш компьютер.

Управление корневым сертификатом

1. Выберите **Панель управления > Система > Безопасность > Сертификат и закрытый ключ**.
2. Выберите **Настраиваемый корневой сертификат**.
3. Выберите одно из следующих действий:

| Действие | |
|---|---|
| Импортировать настраиваемый корневой сертификат | <p>a. Нажмите Импортировать. Появится окно Импортировать сертификат.</p> <p>b. Нажмите Обзор. Откроется окно загрузки файла.</p> <p>c. Выберите файл.</p> <p> Важное замечание Размер файла корневого сертификата должен быть не больше 1 МБ. Поддерживаются следующие форматы файлов. *.PFX, *.P12, *.PEM, *.crt, *.cert</p> <p>d. Нажмите Далее. Появится страница с описанием сертификата.</p> <p>e. Нажмите Импортировать. Импортированный корневой сертификат будет показан в таблице клиентских сертификатов.</p> |
| Изменить корневой сертификат | <p>a. . Нажмите Изменить корневой сертификат.</p> <p>b. Измените описание сертификата.</p> <p>c. Нажмите Применить.</p> |
| Удалить корневой сертификат | <p>a. Выберите корневой сертификат.</p> <p>b. Нажмите Удалить. Появится сообщение с запросом на подтверждение.</p> <p>c. Нажмите Да.</p> |

Настройка политики паролей



Важное замечание

Следующие параметры политики паролей настроены по умолчанию:

- Буквы английского алфавита: Без ограничений
- Цифры: Включено
- Мин. длина: 8

1. Выберите **Панель управления > Система > Безопасность > Политика паролей**.
2. Необязательно: В разделе **Надежность паролей** настройте любой из следующих критериев пароля.

| Критерии | Описание |
|----------------------------|--|
| Буквы английского алфавита | Пароли должны содержать минимум одну букву. Выберите Минимум 1 буква в верхнем регистре и 1 буква в нижнем регистре , чтобы требовать минимум одну букву в верхнем регистре и одну букву в нижнем регистре. |

| Критерии | Описание |
|---|--|
| Цифры | Пароли должны содержать минимум одну цифру. |
| Специальные символы | Пароли должны содержать минимум один специальный символ. |
| Не должен содержать повторяющиеся три и более раз подряд одни и те же символы | Не разрешается использовать повторяющиеся символы. Например, AAA. |
| Не должен совпадать со связанным именем пользователя или именем пользователя, написанным задом наперед. | Пароль не должен совпадать с именем пользователя или с именем пользователя, написанным задом наперед. Например, имя пользователя: user1 и пароль: 1resu. |
| Минимальная длина | Длина пароля должна быть больше указанного числа или равна ему. Максимальная длина пароля = 64 символа. |

3. Необязательно: Требовать от пользователей NAS регулярно менять их пароли.



Важное замечание

Включение этого параметра приведет к отключению параметра **Запретить пользователю изменять пароль** в разделе настроек пользовательских учетных записей.

- Выберите **Требовать от пользователей регулярно менять пароли**.
- Укажите максимальное количество дней, в течение которых будет действовать пароль каждого пользователя.
- Необязательно: Выберите **Отправлять уведомления пользователям за неделю до истечения срока действия пароля**.

4. Нажмите **Применить**.


Оборудование

Вы можете настроить общие параметры оборудования, смарт-вентилятора и звуковые сигналы, а также просмотреть все настройки технологии SR-IOV (single root input/output virtualization - виртуализация ввода-вывода с единым корнем).

Настройка общих параметров оборудования

- Выберите **Панель управления > Система > Оборудование > Общее**.
- Настройте следующие параметры.

| Настройки | Действие пользователя |
|--|--|
| Включить кнопку сброса конфигурации | Выберите этот параметр, чтобы включить кнопку сброса. Подробности см. в разделе Сброс системы и восстановление параметров по умолчанию . |
| Включить режим ожидания диска | Выберите этот параметр, чтобы диски NAS переходили в режим ожидания, если к диску не осуществляется доступ в течение заданного времени. В режиме ожидания индикатор состояния диска остается включенным. |

| Настройки | Действие пользователя |
|---|--|
| Включить световой сигнал | Выберите этот параметр, чтобы индикатор состояния начинал мигать, когда свободного места в NAS останется меньше заданного значения. |
| Включить режим резервного питания | Выберите этот параметр, чтобы включить резервный блок питания. |
| Выполнять пользовательские процессы во время запуска | Выберите этот параметр, чтобы при запуске выполнялись определяемые пользователем процессы. |
| Включить светодиод | <p>Выберите этот параметр, чтобы включить светодиодный индикатор, отрегулировать уровень его яркости и установить расписание для настройки яркости.</p> <div>  Прим. Эта функция применима только для некоторых моделей. </div> |

3. Нажмите **Применить**.

Настройки параметров звуковых оповещений

1. Выберите **Панель управления > Система > Оборудование > Аудиооповещение**.
2. Настройте один из следующих параметров.

| Параметр | Описание |
|---------------------------|--|
| Системные операции | Выберите этот параметр, чтобы звуковое оповещение включалось при каждом запуске или выключении NAS либо при обновлении встроенного ПО. |
| Системные события | Выберите этот параметр, чтобы звуковое оповещение включалось при возникновении ошибок или предупреждений. |

3. Нажмите **Применить**.

Настройка параметров модуля резервного питания (BBU)

Для модулей резервного питания (BBU) можно составить расписание цикла обучения. Цикл обучения — это выполняемая контроллером операция калибровки батареи для определения ее состояния. Во время этого цикла система переходит в режим сквозной записи для защиты целостности данных.

В режиме сквозной записи NAS записывает данные напрямую на диски HDD/SSD без промежуточной записи в ОЗУ. Таким образом обеспечивается защита от потери данных в случае отключения электроэнергии до завершения записи данных в NAS.

Эта функция доступна только в моделях с избыточными блоками питания.



Важное замечание

QNAP настоятельно рекомендует планировать расписание цикла обучения на часы пониженной нагрузки.

1. Выберите **Панель управления > Система > Оборудование > BBU**.
2. Выберите **Включить расписание обучения BBU**.
3. Задайте расписание для цикла обучения

4. Нажмите **Применить все**.


Настройка параметров смарт-вентиляторов

1. Выберите **Панель управления > Система > Оборудование > Смарт-вентилятор**.
2. Выберите параметры скорости вращения вентилятора.



Прим.

В некоторых моделях NAS пользователи могут по отдельности настраивать системные смарт-вентиляторы и вентиляторы ЦП.

| Настройка | Действие пользователя |
|--|---|
| Автоматически регулировать скорость вентилятора (рекомендуется) | <p>Выберите один из двух параметров автоматической регулировки скорости вращения вентилятора.</p> <ol style="list-style-type: none"> a. QuTS hero ведет мониторинг температуры системы, дисков и ЦП и автоматически регулирует скорость вентилятора. b. QuTS hero регулирует скорость вентилятора в соответствии с указанными пользователем значениями температуры. <div>  <p>Прим. Режимы доступны только для вентиляторов системы.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Тихий режим: Вентиляторы работают на низкой скорости, чтобы уменьшить уровень шума. • Обычный режим: Вентиляторы работают с обычной скоростью. Этот параметр используется по умолчанию. • Режим производительности: Вентиляторы работают с максимальной скоростью, чтобы понизить температуру системы. Этот режим подходит для систем с высоким уровнем нагрузки. </div> |
| Вручную задать скорость вентилятора | <p>Переместите ползунок, чтобы установить скорость вентилятора.</p> |

3. Нажмите **Применить**.

Настройка параметров аппаратных ресурсов

В разделе "Настройки параметров аппаратных ресурсов" вы можете настроить параметры и выделить ресурсы плат расширения для разных программных приложений QuTS hero. Вы можете также настроить параметры модулей TPU или сетевых плат расширения, которые поддерживают технологию SR-IOV (single root input/output virtualization - виртуализация ввода-вывода с единым корнем).

Подробности см. в разделе [Просмотр настроек устройства SR-IOV](#).

1. Выберите **Панель управления** > **Система** > **Оборудование** > **Аппаратные ресурсы**. QuTS hero выведет список доступных плат расширения.
2. Выберите платы расширения, которые хотите настроить.
3. В разделе **Использование ресурсов** выберите ОС или приложение.

**Прим.**

Некоторые функции применимы только для определенных моделей и плат расширения.

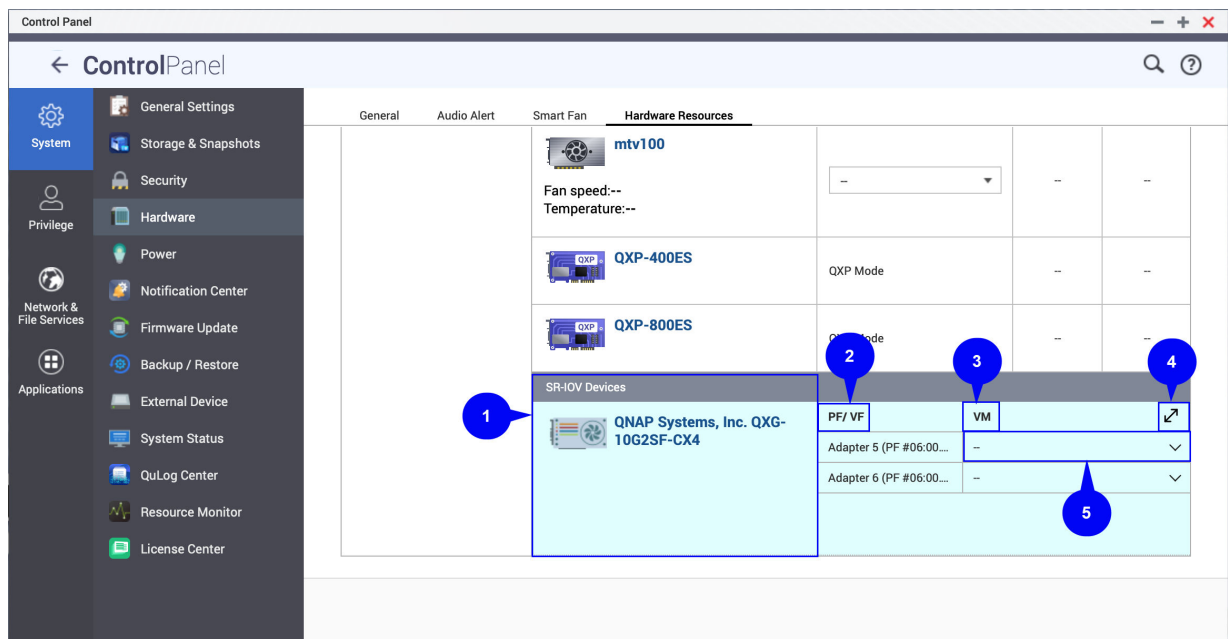
| ОС или приложение | Описание |
|------------------------|--|
| QuTS hero | <p>Приложения QuTS hero совместно используют ресурсы плат расширения для перекодирования.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Выберите Аппаратное перекодирование, чтобы разрешить ПО QuTS hero использовать ресурсы плат расширения для ускорения выполнения задач перекодирования. Для аппаратного перекодирования можно назначить только одну плату. • Выберите Вывод, чтобы использовать ресурсы плат расширения для вывода видео HD Station или Linux Station. Для вывода можно назначить только одну плату. |
| Virtualization Station | Virtualization Station монопольно использует все ресурсы плат расширения. |
| Container Station | Container Station монопольно использует все ресурсы плат расширения. |



4. Нажмите **Применить**.

Просмотр настроек устройства SR-IOV

На странице **Аппаратные ресурсы** вы можете просмотреть все сопоставленные вашим виртуальным машинам устройства, поддерживающие технологию SR-IOV (Single Root I/O Virtualization - виртуализация ввода-вывода с единым корнем). Интерфейс SR-IOV - это спецификация аппаратного обеспечения, позволяющая одному устройству PCIe, например, сетевому адаптеру, выступать в роли нескольких физических устройств перед гипервизором. Поскольку каждое устройство напрямую назначено экземпляру, оно может обходить уровень гипервизора и виртуального коммутатора для обеспечения малого времени задержки и соответствующей производительности в не виртуализованных средах. SR-IOV обеспечивает это за счет использования функций следующих типов:

- Физическая функция (PF): Это устройства PCIe, поддерживающие технологию SR-IOV. Физические функции управляются и конфигурируются так же, как устройства PCIe.
- Виртуальная функция (VF): Это облегченные функции PCIe, которые только обрабатывают операции ввода/вывода. Поскольку каждая виртуальная функция является производной от физической функции, аппаратное обеспечение устройства ограничивает количество виртуальных функций, которое может иметь устройство. Виртуальная функция совместно использует один или несколько аппаратных ресурсов устройства, таких как оперативная память или сетевой порт.
В следующей таблице перечислены все функции SR-IOV, которые вы можете просмотреть в разделе **Аппаратные ресурсы**:



| № | Настройки | Описание |
|---|---|--|
| 1 | Аппаратные устройства | Перечисление всех устройств SR-IOV, сопоставленных вашей виртуальной машине (BM). |
| 2 | Физическая функция/ Виртуальная функция | Отображение физической функции (PF) или виртуальной функции (VF), сконфигурированной для устройства SR-IOV. |
| 3 | Виртуальная машина | Отображение виртуальных машин, сопоставленных функциям PF или VF. |
| 4 | Изменить размер | Нажмите  , чтобы увеличить или уменьшить размер окна устройств SR-IOV. |
| 5 | Показать или Скрыть | Нажмите  , чтобы показать или скрыть список устройств SR-IOV с подробными сведениями. |

Подробности о том, как конфигурировать устройство SR-IOV для BM, см. в руководстве пользователя приложения Virtualization Station.

Питание

Вы можете настроить режимы "Энергопотребляющее оборудование" (Energy-using Products, EuP) и "Пробуждение по локальной сети" (Wake-on-LAN, WOL), выбрать поведение NAS после прерывания подачи электропитания, а также задать схемы управления питанием.

Режим EuP

Energy-using Products (EuP) – это директива, разработанная с целью повышения энергоэффективности электрических устройств, сокращения использования опасных веществ и улучшения экологичности продуктов.

Настройка режима EuP

1. Выберите **Панель управления > Система > Питание > Настройка режима EuP**.

2. Выберите режим.

| Режим | Описание |
|------------------|--|
| Включено | Если этот параметр включен, то функции Wake-on-LAN, восстановления питания, а также включения питания по расписанию будут деактивированы. В выключенном состоянии NAS будет потреблять менее 1 Вт. |
| Отключить | Если этот параметр выключен, то в выключенном состоянии NAS будет потреблять немного более 1 Вт. По умолчанию режим EuP выключен. |

3. Нажмите **Применить**.

Пробуждение по локальной сети (WOL)

Существует возможность включить NAS удаленно. Для этого в Qfinder следует воспользоваться протоколом пробуждения по локальной сети Wake-on-LAN (WOL). Эта функция включена по умолчанию.



Важное замечание

Если кабель питания отсоединен, когда хранилище NAS выключено, функция пробуждения по локальной сети не будет работать до тех пор, пока NAS не будет включено вручную.

Включение или отключение функции пробуждения по локальной сети

1. Выберите **Панель управления > Система > Питание > Пробуждение по локальной сети**.
2. Выберите **Включить** или **Отключить**.
3. Нажмите **Применить**.

Восстановление питания

С помощью этой функции можно настроить включение или отключение NAS после прерывания подачи электропитания.

Настройка параметров восстановления питания


1. Выберите **Панель управления > Система > Питание > Восстановление питания**.
2. Выберите параметр восстановления питания.
 - Восстановить прежнее состояние питания NAS.
 - Включать NAS автоматически.
 - Не включать NAS.
3. Нажмите **Применить**.

Расписание питания

С помощью этой функции можно настроить автоматическое включение, выключение, а также перезапуск системы в определенное время по расписанию.

Настройка расписания питания

1. Выберите **Панель управления > Система > Питание > Расписание питания**.
2. Выберите **Включить расписание**.
3. Выполните любую из следующих задач.

| Задача | Действие пользователя |
|-----------------------------------|---|
| Добавить запланированное действие |  Прим. По умолчанию отображается одно расписание. <ol style="list-style-type: none"> а. Нажмите Добавить. б. Выберите следующее. <ul style="list-style-type: none"> • Действие. Выберите, что нужно сделать: выключить, перезагрузить или включить NAS. • Тип расписания. Выберите частоту действия. • Час и Минута. Выберите время дня для выполнения действия. |
| Удалить запланированное действие | <ol style="list-style-type: none"> а. Выберите одно или несколько расписаний. б. Нажмите Удалить. |

4. Необязательно: Выберите **Откладывать перезапуск или отключение по расписанию, если выполняется задание репликации**.
5. Нажмите **Применить**.

Обновление встроенного ПО

QNAP рекомендует регулярно обновлять встроенное ПО вашего устройства NAS. Это обеспечит применение в NAS новых программных функций QuTS hero, обновлений системы безопасности, улучшений и исправлений ошибок.



Обновить встроенное ПО NAS можно одним из следующих способов:

| Способ обновления | Описание |
|--|--|
| С помощью функции Обновление через Интернет | QuTS hero немедленно и автоматически обнаруживает обновления встроенного ПО. Подробнее см. в разделе Поиск обновлений через Интернет . |
| С помощью функции Обновление вручную | Проверьте наличие последних обновлений встроенного ПО для вашего устройства на веб-сайте QNAP , загрузите обновление встроенного ПО на компьютер и вручную установите обновление встроенного ПО на ваше устройство. Подробнее см. в разделе Обновление встроенного ПО вручную . |
| С помощью функции Автообновление | Вы можете настроить систему QuTS hero так, чтобы она периодически проверяла наличие обновлений встроенного ПО и автоматически загружала и устанавливала указанные версии обновлений встроенного ПО. Для получения дополнительной информации см. Автоматическое обновление встроенного ПО . |

| Способ обновления | Описание |
|---|--|
| С помощью приложения Qfinder Pro | Если ваше устройство подключено к локальной сети, то используйте приложение Qfinder Pro для проверки наличия и установки последних обновлений встроенного ПО. Для получения дополнительной информации см. Обновление встроенного ПО с помощью Qfinder Pro . |

Требования к обновлению встроенного ПО

Для обновления встроенного ПО ваше устройство должно отвечать следующим требованиям:

| Настройки | Требования |
|---------------------------------|--|
| Параметры оборудования | <ul style="list-style-type: none"> Компьютер <div>  Важное замечание Компьютер нужен для обновления встроенного ПО вручную или с помощью Qfinder Pro. </div> <ul style="list-style-type: none"> Кабели Ethernet <div>  Важное замечание QNAP рекомендует обновлять встроенное ПО с помощью проводного Ethernet-подключения для обеспечения надежного подключения к сети во время обновления встроенного ПО. </div> |
| Перезагрузка системы | QNAP рекомендует перезагрузить систему NAS перед обновлением встроенного ПО. |
| Права администратора | Для обновления встроенного ПО вы должны быть администратором NAS или иметь права администратора. |
| Остановить операции NAS | QNAP рекомендует перед обновлением встроенного ПО остановить все другие операции NAS. Чтобы обновление встроенного ПО вступило в силу, нужно перезагрузить устройство NAS, при этом может быть нарушена работа выполняемых сейчас служб или операций NAS. |
| Название модели устройства | Убедитесь, что вы правильно выбрали название модели NAS. Название модели NAS можно определить следующими способами: <ul style="list-style-type: none"> Найдите название модели на наклейке на нижней или задней стенке устройства. Войдите в устройство, чтобы найти название модели. |
| Версия программного обеспечения | Если вы обновляете встроенное ПО, используя способ Обновление вручную или приложение Qfinder Pro, то убедитесь, что выбранная версия встроенного ПО подходит для вашей модели устройства. |

Поиск обновлений через Интернет



Внимание

- Для предотвращения потери данных QNAP рекомендует перед обновлением встроенного ПО выполнять резервное копирование всех данных на вашем устройстве. Подробности о резервном копировании данных см. в разделе [Резервное копирование/восстановление](#).

- Не выключайте питание устройства в процессе обновления встроенного ПО.



Важное замечание

- Перед обновлением встроенного ПО прочитайте раздел [Требования к обновлению встроенного ПО](#).
- Обновление может занять несколько минут или больше в зависимости от конфигурации оборудования и особенностей сетевого подключения.

1. Выберите **Панель управления > Система > Обновление встроенного ПО > Обновление через Интернет**.

2. Нажмите **Поиск обновления**.

QuTS hero проверит наличие обновлений встроенного ПО. Если есть обновление, то вы можете использовать его для обновления QuTS hero.

3. Необязательно: Выберите один или несколько вариантов.

- Автоматически проверять доступность новой версии при входе в веб-интерфейс администрирования NAS.
- Вступите в бета-программу QuTS hero, чтобы получать уведомления об обновлениях бета-версии.



Прим.

Вступление в бета-программу QuTS hero позволит вам использовать новейшие функции и приложения QuTS hero до их официального выпуска.

4. Нажмите **Применить**.

Автоматическое обновление встроенного ПО

Если вы включите автоматическое обновление, то операционная система будет автоматически загружать самую стабильную и полную версию встроенного ПО. QNAP рекомендует включить эту функцию для обеспечения оптимальной стабильности и безопасности встроенного ПО.



Внимание

- Для предотвращения потери данных QNAP рекомендует перед обновлением встроенного ПО выполнять резервное копирование всех данных на вашем устройстве. Подробности о резервном копировании данных см. в разделе [Резервное копирование/восстановление](#).
- Не выключайте питание устройства в процессе обновления встроенного ПО.



Важное замечание

- Перед обновлением встроенного ПО прочитайте раздел [Требования к обновлению встроенного ПО](#).
- Обновление может занять несколько минут или больше в зависимости от конфигурации оборудования и особенностей сетевого подключения.
- Во время автоматического обновления все выполняющиеся задачи будут приостановлены.

- QNAP рекомендует включить эту функцию после тестирования функции "Поиск обновлений через Интернет" на вашем устройстве.

1. Выберите **Панель управления > Система > Обновление встроенного ПО > Автообновление**.
2. Укажите время автоматического обновления.
3. Выберите версию встроенного ПО для автоматического обновления.

**Прим.**

Для автоматического обновления встроенного ПО компания QNAP советует из нескольких релизов выбрать рекомендуемую версию, содержащую исправления ошибок.

4. Нажмите **Применить**.
 - Вы будете получать уведомления по электронной почте о доступных обновлениях встроенного ПО.
 - QuTS hero будет автоматически загружать доступные стабильные версии встроенного ПО в указанное время обновления.

Обновление встроенного ПО вручную

**Внимание**

- Для предотвращения потери данных QNAP рекомендует перед обновлением встроенного ПО выполнять резервное копирование всех данных на вашем устройстве. Подробности о резервном копировании данных см. в разделе [Резервное копирование/восстановление](#).
- Не выключайте питание устройства в процессе обновления встроенного ПО.

**Важное замечание**

- Перед обновлением встроенного ПО прочитайте раздел [Требования к обновлению встроенного ПО](#).
- Обновление может занять несколько минут или больше в зависимости от конфигурации оборудования и особенностей сетевого подключения.

1. Загрузите встроенное ПО NAS.
2. Загрузите встроенное ПО устройства.
 - a. Перейдите на <http://www.qnap.com/download>.
 - b. Выберите количество дисковых отсеков в вашей модели NAS.
 - c. Выберите модель вашего устройства NAS.
 - d. Прочитайте примечания к лицензии и подтвердите следующее:
 - Модель NAS соответствует версии встроенного ПО.
 - Обновление встроенного ПО является обязательным.
 - Прочитайте дополнительные инструкции по обновлению и установке встроенного ПО.
 - e. Проверьте правильность выбора модели устройства и встроенного ПО.

- f. Выберите сервер загрузки, соответствующий вашему местоположению.
 - g. Загрузите пакет встроенного ПО.
 - h. Нажмите **Обзор**.
 - i. Выберите папку.
 - j. Сохраните загруженный пакет встроенного ПО.
 - k. Извлеките файл пакета встроенного ПО.
3. Выберите **Панель управления > Система > Обновление встроенного ПО > Обновление встроенного ПО**.
 4. Нажмите **Обзор** и затем выберите извлеченный файл пакета встроенного ПО.
 5. Нажмите **Обновить систему**.
Появится окно с запросом на подтверждение.
 6. Нажмите **ОК**.
Устройство немедленно перезагрузится.

**Прим.**

Чтобы убедиться в том, что встроенное ПО установлено успешно, выберите **Панель управления > QuLog Center > Локальное устройство > Журналы системных событий**.

Обновление встроенного ПО с помощью Qfinder Pro

**Внимание**

- Для предотвращения потери данных QNAP рекомендует перед обновлением встроенного ПО выполнять резервное копирование всех данных на вашем устройстве. Подробности о резервном копировании данных см. в разделе [Резервное копирование/восстановление](#).
- Не выключайте питание устройства в процессе обновления встроенного ПО.

**Важное замечание**

- Обязательно прочитайте раздел [Требования к обновлению встроенного ПО](#) перед обновлением ПО QuTS hero.
- Обновление может занять несколько минут или больше в зависимости от конфигурации оборудования и особенностей сетевого подключения. Не выключайте питание NAS во время обновления.

1. Загрузите встроенное ПО NAS.
 - a. Перейдите на <http://www.qnap.com/download>.
 - b. Выберите количество дисковых отсеков в вашей модели NAS.
 - c. Выберите модель вашего устройства NAS.
 - d. Прочитайте примечания к лицензии и подтвердите следующее:
 - Модель NAS соответствует версии встроенного ПО.

- Обновление встроенного ПО является обязательным.
 - Прочитайте дополнительные инструкции по обновлению и установке встроенного ПО.
- e. Убедитесь, что модель устройства и версия встроенного ПО корректны.
 - f. Загрузите пакет встроенного ПО.
 - g. Извлеките файл пакета встроенного ПО.
2. Откройте Qfinder Pro.
Qfinder Pro выведет список находящихся в сети устройств NAS.
 3. Выберите модель NAS из списка.
 4. Правой кнопкой нажмите модель устройства в списке и затем выберите **Обновление встроенного ПО**.
Появится окно **Обновление встроенного ПО**.
 5. Укажите имя пользователя и пароль для QuTS hero.
Qfinder Pro покажет экран **Обновление встроенного ПО**.
 6. Выберите один из следующих способов обновления встроенного ПО:

| Способы | Шаги |
|--|--|
| Обновление встроенного ПО вручную | <ol style="list-style-type: none"> a. Нажмите Путь к файлу пакета встроенного ПО. b. Нажмите Обзор. c. Найдите загруженный файл пакета встроенного ПО. d. Нажмите ОК. |
| Автоматическое обновление встроенного ПО | <ol style="list-style-type: none"> a. Нажмите Автоматически обновлять встроенное ПО до самой новой версии. b. Qfinder Pro проведет поиск самой новой версии встроенного ПО. |

7. Нажмите **Начать**.

Резервное копирование/восстановление

В QuTS hero реализованы функции резервного копирования и восстановления, позволяющие защитить данные от потери в случае сбоя системы.

Резервное копирование настроек системы

1. Выберите **Панель управления > Система > Резервное копирование/восстановление > Настройки резервного копирования/восстановления**.
2. Нажмите **Резервное копирование**.

QuTS hero экспортирует настройки системы в файл BIN и загрузит этот файл на ваш компьютер.

Восстановление параметров системы



Внимание

Если в выбранной файле резервной копии содержится информация о пользователях или группах пользователей, которая уже имеется в NAS, QuTS hero перезапишет дублирующуюся информацию.

1. Выберите **Панель управления > Система > Резервное копирование/восстановление > Резервное копирование/восстановление настроек**.
2. Нажмите **Обзор**.
3. Выберите действительный файл BIN, в котором содержатся параметры настройки системы QuTS hero.
4. Нажмите **Восстановить**.


Сброс системы и восстановление параметров по умолчанию


В QuTS hero имеется несколько вариантов сброса и восстановления параметров по умолчанию NAS.



Важное замечание

- Перед выполнением этой задачи QNAP рекомендует регулярно создать резервную копию данных.
- После сброса системы будет автоматически включена используемая по умолчанию учетная запись "admin".
- Для защиты вашего устройства от атак QNAP рекомендует после сброса системы отключить используемую по умолчанию учетную запись "admin". Чтобы отключить учетную запись, измените используемый по умолчанию пароль администратора, выйдите из QuTS hero и затем войдите в QuTS hero под другой учетной записью администратора.

| Вариант | Описание | Шаги |
|-----------------------|--|---|
| Базовый сброс системы | <p>При выборе этой настройки происходит восстановление следующих параметров по умолчанию без удаления пользовательских данных, сохраненных на дисках.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Пароль системного администратора: MAC-адрес адаптера 1 без специальных символов (все буквы должны быть в верхнем регистре). Например, если MAC-адрес адаптера 1 - это 11:22:33:AA:BB:CC, то паролем системного администратора по умолчанию будет 112233AABVCC. <div data-bbox="438 757 497 817">  </div> <p>Совет Найти MAC-адрес адаптера 1 можно с помощью Qfinder Pro. Он также напечатан на наклейке на устройстве под названием "MAC1".</p> <ul style="list-style-type: none"> • Конфигурация TCP/IP: <ul style="list-style-type: none"> • Получать настройки IP-адреса автоматически через DHCP • Отключить кадры крупного размера • Порт: 8080 (системный служебный порт) • Уровень безопасности: низкий (разрешать все подключения) • Пароль ЖК-панели: (пусто) • VLAN: Отключено • Привязка служб: все службы NAS выполняются на всех доступных сетевых интерфейсах. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Включите NAS. 2. Нажмите и 3 секунды удерживайте кнопку сброса. |

| Вариант | Описание | Шаги |
|-----------------------------|---|---|
| Расширенный сброс системы | <p>Выполняется базовый сброс системы, а затем восстанавливаются используемые по умолчанию параметры QuTS hero, удаляются все пользователи, группы пользователей, а также ранее созданные общие папки. Все данные, хранящиеся на дисках, не будут удалены.</p> <p> Прим. Для извлечения старых данных после расширенного сброса системы повторно создайте предыдущую структуру папок на NAS.</p> | <p>Выполните расширенный сброс системы из указанных ниже способов.</p> <ul style="list-style-type: none"> С помощью QuTS hero. <ul style="list-style-type: none"> Выберите Панель управления > Система > Резервное копирование/восстановление > Восстановить заводские параметры. Нажмите Параметры сброса. Выберите, будет ли перезагружено или сброшено хранилище NAS после сброса системы. Нажмите ОК. С помощью кнопки сброса. <ul style="list-style-type: none"> Включите NAS. Нажмите и 10 секунды удерживайте кнопку сброса. |
| Повторная инициализация NAS | Будут удалены все данные на дисках и переустановлено ПО QuTS hero. | <ol style="list-style-type: none"> Выберите Панель управления > Система > Резервное копирование/восстановление > Восстановить заводские параметры. Нажмите Повторная инициализация NAS. Выберите, будет ли перезагружено или сброшено хранилище NAS после повторной инициализации NAS. Нажмите ОК. |

Внешнее устройство

USB-принтер

В NAS поддерживается возможность совместного использования до трех сетевых принтеров в средах Windows, macOS и Linux (Ubuntu).

Настройка параметров USB-принтеров


Перед выполнением этой задачи убедитесь, что принтеры подключены к NAS через USB.



Внимание

В случае перезапуска NAS или обновления QuTS hero при наличии незавершенных заданий печати все находящиеся в очереди задания печати будут отменены.

1. Выберите **Панель управления > Система > Внешнее устройство > USB-принтер**.
QuTS hero выведет список обнаруженных в сети принтеров USB.
2. Выберите принтер USB, а затем выполните одну или несколько из следующих задач.

| Задача | Действие |
|--------------------------------|--|
| Просмотр информации о принтере | Нажмите Данные принтера . Здесь отображаются сведения о выбранном принтере. |
| Просмотр журнала принтера | Нажмите Журнал принтера . Здесь отображаются сведения о текущих и завершенных заданиях печати для выбранного принтера. <div>  Совет Текущие или отложенные задания печати можно остановить, возобновить или отменить. Вы также можете удалить текущие или отложенные задания печати. Нажмите Очистить, чтобы очистить историю. </div> |
| Очистить буферное пространство | Нажмите Очистить буферное пространство . Это приведет к удалению данных, хранящихся в буфере принтера. |
| Настройка параметров принтера | Нажмите Настройки . Теперь вы можете настроить следующие параметры: <ul style="list-style-type: none"> • Отключить общий доступ к принтеру и очистить буфер. Выберите этот параметр, чтобы отключить печать и удалить все данные, хранящиеся на этом принтере. • Поддержка Bonjour-принтера. Выберите этот параметр, чтобы предоставить сервис печати сетевым пользователям macOS. |

3. Нажмите **Включить USB принтер**.
4. Необязательно: Укажите максимальное количество заданий печати, допустимых для каждого принтера.
Один принтер может обрабатывать до 1000 заданий печати. При достижении максимального количества заданий печати принтера наиболее старые задания печати автоматически перезаписываются.
5. Нажмите **Применить**.

Создание списка доступа к принтерам USB

Вы можете создать список доступа, чтобы разрешить или запретить пользователям доступ к USB-принтерам.

1. Выберите **Панель управления > Система > Внешнее устройство > USB-принтер**.
QuTS hero выведет список обнаруженных в сети принтеров USB.
2. Нажмите **Включить USB-принтер**.
3. Укажите права доступа.

- a. Рядом с разделом **Права доступа** выберите **Разрешить печать** или **Запретить печать**.
- b. Укажите IP-адреса или доменные имена, которые необходимо разрешить или запретить.



Совет

Можно указать несколько IP-адресов и доменных имен и разделить их с помощью запятой. Кроме того, в IP-адресе или имени домена можно использовать подстановочные символы (например, звездочку или знак вопроса).

- 4. Нажмите **Применить**.

Источник бесперебойного питания (ИБП)

Для защиты устройства NAS от сбоев, вызванных некорректным отключением электроснабжения, NAS поддерживает подключение источников бесперебойного питания (ИБП).

Поведение NAS при отключении электропитания



В следующей таблице описаны возможные сценарии при пропадании питания и соответствующее поведение NAS.

| Этап | Сценарий | Поведение NAS |
|--|---|--|
| Этап 1: С момента пропадания питания до истечения заданного времени ожидания | Пропадает питание. | NAS определяет оставшийся ресурс ИБП. |
| | Ресурс ИБП больше 15%. | В зависимости от настроек ИБП, после истечения заданного времени ожидания NAS отключится или перейдет в режим автоматической защиты. |
| | Ресурс ИБП менее 15%. | Через 30 секунд NAS автоматически выключится или перейдет в режим автоматической защиты независимо от заданного времени ожидания. |
| | Питание восстановлено. | NAS остается работоспособным. |
| Этап 2: После истечения заданного времени ожидания до израсходования ресурса ИБП | Питание не восстановлено, NAS находится в режиме автоматической защиты. | NAS останавливает все выполняющиеся службы. Все общие папки и тома iSCSI LUN становятся недоступны. |
| | Питание не восстановлено, NAS выключено. | NAS остается в выключенном состоянии. |
| | Питание восстановлено, NAS находится в режиме автоматической защиты. | NAS перезагружается и возвращается в прежнее состояние. |
| | Питание восстановлено, NAS выключено. | NAS остается в выключенном состоянии. |

| Этап | Сценарий | Поведение NAS |
|--|---|---|
| Этап 3: С момента израсходования ресурса ИБП до восстановления питания | Питание не восстановлено, NAS находится в режиме автоматической защиты. | NAS выключится. |
| | Питание не восстановлено, NAS выключено. | NAS остается в выключенном состоянии. |
| | Питание восстановлено. | NAS применит заданные настройки восстановления питания. |

Настройка параметров ИБП

1. Выберите **Панель управления > Система > Внешнее устройство > ИБП**.
2. Выберите и настройте один из следующих параметров.


| Режим | Действия пользователя |
|-----------------|--|
| USB-подключение | <p>a. Подключите ИБП к NAS с помощью кабеля USB.</p> <p>b. Выберите USB-подключение.</p> <p>c. Выберите один из следующих параметров.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Отключать сервер после пропадания питания в течение указанного времени • Разрешать NAS переходить в режим автозащиты после пропадания питания в течение указанного времени <p> Прим. В режиме автозащиты NAS останавливает все запущенные службы и отключает все тома для защиты ваших данных. После восстановления энергоснабжения NAS перезагрузится и возобновит нормальную работу.</p> <p>d. (Необязательно) Выберите Включить основной сетевой ИБП, а затем укажите IP-адреса, на которые QuTS hero будет отправлять уведомления в случае нарушений в подаче питания.</p> <p> Прим. Этот параметр можно использовать, только если ИБП подключен к NAS через USB.</p> |

| Режим | Действия пользователя |
|-----------------------|--|
| SNMP-подключение | <p>a. Подключите ИБП к той же сети, к которой подключена система NAS.</p> <p>b. Выберите SNMP-подключение.</p> <p>c. Укажите IP-адрес ИБП.</p> <p>d. Настройте сообщество SNMP.</p> <p>e. Выберите один из следующих параметров.</p> <ul style="list-style-type: none"> Отключать сервер после пропадания питания в течение указанного времени Разрешать NAS переходить в режим автозащиты после пропадания питания в течение указанного времени |
| Сетевой резервный ИБП | <p>a. Подключите ИБП к той же сети, к которой подключена система NAS.</p> <p>b. Выберите Дополнительный сетевой ИБП.</p> <p>c. Укажите IP-адрес сервера ИБП.</p> <p>d. Выберите один из следующих параметров.</p> <ul style="list-style-type: none"> Отключать сервер после пропадания питания в течение указанного времени Разрешать NAS переходить в режим автозащиты после пропадания питания в течение указанного времени |

3. Нажмите **Применить**.

Состояние системы




Состояние NAS можно проверить здесь: **Панель управления > Система > Состояние системы**.

| Раздел | Описание |
|-----------------------------|--|
| Информация о системе | <p>На этом экране отображается базовая информация о системе, в том числе имя сервера, название модели, ЦП, поддержка технологии Intel QuickAssist Technology (Intel QAT), серийный номер, версия BIOS, оперативная память, двухканальная память, версия встроенного ПО, продолжительность работы системы, часовой пояс и кодировка имен файлов.</p> <p> Прим.</p> <ul style="list-style-type: none"> Поддержка технологии Intel QuickAssist Technology отображается, только если QuTS hero обнаружит ее. Поддержка двухканальной памяти появляется только в моделях NAS с этой функцией. |
| Состояние сети | <p>На этом экране отображаются параметры настройки сети каждого сетевого интерфейса.</p> |

| Раздел | Описание |
|-----------------------------------|--|
| Системная служба | На этом экране отображается текущее состояние системных служб: защита от вирусов, сетевые службы, службы DDNS, контроллеры доменов, управление мультимедийным содержимым, управление резервным копированием данных, управление функциями видеонаблюдения, удаленные серверы и серверы VPN. |
| Информация об оборудовании | На этом экране отображается информация об аппаратных компонентах NAS: использование ЦП, оперативная память, температура дисков, состояние блока питания и скорость вращения системного вентилятора. |

Монитор ресурсов

Для мониторинга состояния вашего устройства NAS выберите **Панель управления > Система > Монитор ресурсов**.

| Раздел | Описание |
|-------------------------|---|
| Обзор | На этом экране показаны краткие общие сведения об использовании ЦП, оперативной памяти, сети и текущих процессах в NAS. |
| Системный ресурс | <p>На этом экране в виде линейных графиков отображается историческая информация об использовании ЦП, оперативной памяти, сети и графической карты (если она поддерживается и установлена). Наведя указатель мыши на тот или иной линейный график, вы можете узнать, как использовалось оборудование в определенный момент времени.</p> <div>  Совет Нажмите Еще (), а затем выберите Параметры, чтобы задать интервал времени на линейных графиках. </div> |
| Ресурс хранилища | <p>На этом экране в виде линейных графиков отображается историческая информация о томах, LUN, пулах носителей, группах RAID и дисках NAS. На этом экране также собрана сводная информация об использовании пространства хранения каждого тома. Наведя указатель мыши на линейный график, вы можете просмотреть активность хранилища в определенный момент времени.</p> |
| Процессы | <p>На этом экране отображаются все текущие фоновые процессы и информация о каждом процессе (его текущий статус, использование ЦП и оперативной памяти).</p> <div>  Совет Включив Группировать по приложениям, вы сможете сгруппировать связанные процессы (например, все процессы, относящиеся к конкретному приложению или функции системы). Вы можете также сортировать информацию в порядке возрастания или убывания, по категории столбцов, показывать или скрывать столбцы, и выбрать Свернуть все или Расширить все запущенные процессы. </div> |

3. Настройки полномочий

Чтобы настроить параметры полномочий, квоты для дисков и безопасность домена в NAS, выберите **Панель управления > Полномочия**.

Пользователи

Учетная запись администратора по умолчанию

Пользовательская учетная запись admin - это учетная запись администратора, используемая по умолчанию. Ее владелец может настраивать параметры, создавать новых пользователей и устанавливать приложения. Эту учетную запись нельзя удалить. Чтобы не позволить хакерам скомпрометировать вашу систему из-за использования в ней ненадежных паролей, QNAP настоятельно рекомендует изменить используемый по умолчанию пароль admin, создать другую учетную запись администратора или войти под существующей учетной записью admin и отключить используемую по умолчанию учетную запись admin. Новая учетная запись администратора может выполнять те же действия, что и учетная запись администратора по умолчанию.

Используемая по умолчанию учетная запись admin должна быть включена в двух конкретных сценариях. Во-первых, если вы хотите получить доступ к QNAP turbo NAS по протоколу Secure Shell (SSH) или Telnet, и, во-вторых, если вы собираетесь получить доступ к Console Management.

Создание учетной записи администратора






Прим.

Перед отключением учетной записи администратора по умолчанию создайте другую учетную запись администратора.

1. Войдите как администратор.
2. Выберите **Панель управления > Полномочия > Пользователи**.
3. Нажмите **Создать > Создать пользователя**.
Откроется окно **Создать пользователя**.
4. Укажите следующую информацию:

| Поле | Описание |
|--|--|
| Фото профиля | Необязательно: Загрузите фото пользователя для профиля. |
| Описание пользователя (необязательно) | Задайте описание пользователя длиной не более 50 символов. |
| Имя пользователя | Введите имя пользователя длиной от 1 до 32 символов из любой из следующих групп: <ul style="list-style-type: none"> • Буквы: от A до Z, от a до z • Цифры: от 0 до 9 • Многобайтовые символы: китайский, японский, корейский и русский • Специальные символы: . - _ ~ ! @ # \$ % ^ & () { } |
| Пароль | Задайте пароль длиной не более 64 символов ASCII. |

| Поле | Описание |
|--|---|
| Номер телефона (необязательно) | <p>Укажите номер телефона, на который будут приходить SMS-уведомления от QuTS hero.</p> <p> Прим. Другие пользователи NAS могут увидеть эту информацию. Если Вы не хотите, чтобы эта информация передавалась, оставьте поле незаполненным.</p> |
| Эл. почта (необязательно) | <p>Укажите адрес эл. почты, на который будут приходить уведомления от QuTS hero. Для получения дополнительной информации см. Уведомления по эл. почте.</p> <p> Прим. Другие пользователи NAS могут увидеть эту информацию. Если Вы не хотите, чтобы эта информация передавалась, оставьте поле незаполненным.</p> |
| Выслать электронное письмо с уведомлением вновь созданному пользователю (необязательно) | <p>Если этот параметр выбран, то QuTS hero отправит на указанный адрес эл. почты сообщение, содержащее следующую информацию:</p> <ul style="list-style-type: none"> • URL-адреса для подключения к NAS. <p> Совет Вы можете изменить уведомляющее сообщение.</p> |

5. Добавить пользователя к одной или нескольким группам пользователей.

- a. В меню **Группа пользователей** нажмите **Изменить**.
- b. Выберите **administrators**.

6. Необязательно: Укажите для пользователя права доступа к общей папке.

- a. В разделе **Права доступа к общей папке** нажмите **Изменить**.
- b. Выберите для пользователя права доступа к общей папке.
- c. Необязательно: Выберите **Применить изменения к вложенным папкам**.

7. Необязательно: Задайте для пользователя права доступа к приложениям.

- a. В разделе **Изменить права доступа к приложениям** нажмите **Изменить**.
- b. Задайте для пользователя права доступа к приложениям.

По умолчанию учетные записи администратора могут получать доступ ко всем приложениям.



Совет

QNAP рекомендует не предоставлять права доступа к тем приложениям и сетевым службам, которые не требуются пользователю. Пользователи, не имеющие прав доступа к определенным приложениям, не увидят их в главном меню.

8. Необязательно: Задайте квоту для пользователя.

**Прим.**

Этот параметр доступен только после включения квот.

a. В меню **Квота** нажмите **Изменить**.

b. Задайте квоту.

- **Без ограничений:** Настройки квоты не будут применяться к пользователю.
- **Ограничить дисковое пространство до:** Задайте квоту для пользователя.
- **Использовать квоты для групп:** Настройки квоты для группы не будут применяться к пользователю.

**Важное замечание**

Индивидуальные квоты могут иметь приоритет над квотами для групп. Для получения дополнительной информации см. [Конфликты квот](#).

9. Нажмите **Создать**.

Отключение учетной записи администратора по умолчанию

1. Войдите как администратор.

**Прим.**

Не используйте учетную запись "admin".

2. Выберите **Панель управления > Полномочия > Пользователи**.

3. Нажмите .
Откроется окно **Изменить профиль учетной записи**.

4. Выберите **Отключить эту учетную запись**.

5. Необязательно: Выберите один из следующих вариантов.

| Вариант | Описание |
|----------------------|---|
| Сейчас | Немедленное отключение учетной записи. |
| Срок действия | Отключение учетной записи в указанную дату. |

6. Нажмите **ОК**.



Создание локального пользователя


1. Выберите **Панель управления > Полномочия > Пользователи**.

2. Нажмите **Создать > Создать пользователя**.
Откроется окно **Создать пользователя**.

3. Укажите следующую информацию:

| Поле | Описание |
|--|--|
| Фото профиля | Необязательно: Загрузите фото пользователя для профиля. |
| Описание пользователя (необязательно) | Задайте описание пользователя длиной не более 50 символов. |

| Поле | Описание |
|---------------------------------------|---|
| Имя пользователя | <p>Введите имя пользователя длиной от 1 до 32 символов из любой из следующих групп:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Буквы: от A до Z, от a до z • Числа: от 0 до 9 • Многобайтовые символы: китайский, японский, корейский и русский • Специальные символы: . - _ ~ ! @ # \$ % ^ & () { } |
| Пароль | Задайте пароль длиной не более 64 символов ASCII. |
| Подтверждение пароля | Введите пароль еще раз. |
| Номер телефона (необязательно) | <p>Укажите номер телефона, на который будут приходить SMS-уведомления от устройства. Подробности см. в разделе SMS-уведомления.</p> <div>  <p>Прим. Другие пользователи NAS могут увидеть эту информацию. Если Вы не хотите, чтобы эта информация передавалась, оставьте поле незаполненным.</p> </div> |
| Эл. почта (необязательно) | <p>Укажите адрес эл. почты, на который будут приходить уведомления от этого устройства. Подробности см. в разделе Уведомления по эл. почте.</p> <div>  <p>Прим. Другие пользователи NAS могут увидеть эту информацию. Если Вы не хотите, чтобы эта информация передавалась, оставьте поле незаполненным.</p> </div> |

| Поле | Описание |
|--|--|
| Выслать электронное письмо с уведомлением вновь созданному пользователю (необязательно) | <p>Если этот параметр выбран, то на указанный адрес эл. почты это устройство отправит сообщение со следующей информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> • имя пользователя и пароль. • URL-адреса для подключения к NAS <p> Совет У пользователей есть возможность изменить текст сообщения с уведомлением. Чтобы изменить сообщение с уведомлением, выполните следующие шаги:</p> <ol style="list-style-type: none"> Нажмите Редактировать сообщение. Появится экран Редактировать сообщение. Укажите тему и введите сообщение. Нажмите Сохранить. Необязательно: Чтобы воспользоваться текстом сообщения по умолчанию, нажмите Восстановить настройки по умолчанию. |

4. Необязательно: Добавить пользователя к одной или нескольким группам пользователей.

- В меню **Группа пользователей** нажмите **Изменить**.
- Выберите одну или несколько групп пользователей.

5. Необязательно: Укажите для пользователя права доступа к общей папке.

- В разделе **Права доступа к общей папке** нажмите **Изменить**.
- Выберите для пользователя права доступа к общей папке.
- Необязательно: Выберите **Применить изменения к вложенным папкам**.

6. Необязательно: Задайте для пользователя права доступа к приложениям.

- В разделе **Изменить права доступа к приложениям** нажмите **Изменить**.
- Задайте для пользователя права доступа к приложениям.



Совет

QNAP рекомендует не предоставлять права доступа к тем приложениям и сетевым службам, которые не требуются пользователю.
По умолчанию под учетными записями администратора возможен доступ ко всем приложениям.

7. Необязательно: Задайте квоту для пользователя.



Прим.

Этот параметр доступен только после включения квот.

a. В меню **Квота** нажмите **Изменить**.

b. Задайте квоту.

- **Без ограничений:** Настройки квоты не будут применяться к пользователю.
- **Ограничить дисковое пространство до:** Задайте квоту для пользователя.
- **Использовать квоты для групп:** Настройки квоты для группы не будут применяться к пользователю.




Важное замечание

Индивидуальные квоты могут иметь приоритет над квотами для групп.

8. Нажмите **Создать**.

Создание нескольких пользователей

1. Выберите **Панель управления > Полномочия > Пользователи**.
2. Нажмите **Создать > Создать несколько пользователей**.
Откроется **Мастер создания нескольких пользователей**.
3. Нажмите **Далее**.
4. Укажите следующую информацию:

| Поле | Описание |
|-----------------------------------|---|
| Префикс имени пользователя | <p>Задайте имя пользователя длиной не более 23 символов ASCII, которое не будет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Содержать пробелов • Начинаться со следующих символов: - # @ • Содержать следующих символов: @ " + = / \ : * ? < > ; [] % ` ' , <p>Этот префикс будет добавляться перед всеми именами пользователей. Пример: test</p> |
| Начало нумерации | <p>Укажите начальный номер длиной не более 8 символов. Например: 1</p> <div>  <p>Прим. QuTS hero удаляет ведущие нули в начальных номерах. Например, 001 превратится в 1.</p> </div> |
| Число пользователей | <p>Укажите количество пользователей (1–4095). Например: 5</p> |
| Пароль | <p>Задайте пароль длиной не более 64 символов ASCII.</p> |



Прим.

Формат имени пользователя: [префикс с именем пользователя] [номер пользователя]. Номер пользователя определяется начальным номером и количеством пользователей.

В примерах у созданных пользователей будут следующие имена: test1, test2, test3, test4 и test5.

5. Нажмите **Далее.**

QuTS hero создаст учетные записи пользователей, а затем добавит их в отображаемый список пользователей.

6. Нажмите **Готово.**

Списки учетных записей пользователей

В NAS поддерживается возможность импорта учетных записей пользователей из файлов формата TXT, CSV и BIN. В этих файлах содержится информация, относящаяся к учетным записям пользователей, в том числе: имена пользователей, пароли, группы пользователей и параметры квот.

| Формат файла | Описание |
|--------------|--|
| TXT | Создание списков учетных записей пользователей с помощью текстового редактора. Для получения дополнительной информации см. Создание пользовательского файла TXT . |
| CSV | Создание списков учетных записей пользователей с помощью редактора электронных таблиц. Для получения дополнительной информации см. Создание CSV-файла пользователей . |
| BIN | С устройств QNAP NAS можно экспортировать информацию учетных записей пользователей, такую как параметры квот, в файлы BIN. Для получения дополнительной информации см. Экспорт пользователей . |

Создание пользовательского файла TXT

1. Создайте новый файл в текстовом редакторе.
2. Укажите пользовательскую информацию в следующем формате.

Имя пользователя,пароль,квота (МБ),имя группы



Важное замечание

- Отделите значения запятыми.
- Задайте квоту в диапазоне от 100 МБ до 2048 ГБ (2 048 000 МБ).



Прим.

Системой поддерживаются квоты только в МБ. Значения в ГБ будут пересчитаны в МБ.

- Внесите информацию для каждого пользователя в отдельной строке.
Например:
Дмитрий,s8fk4b,100,Продажи
Анна,9fjwbx,150,Маркетинг
Иван,f9xn3ns,390,Разработки

3. Сохраните список как файл TXT.



Важное замечание

Если в списке содержатся многобайтовые символы, сохраните файл в кодировке UTF-8.

Создание CSV-файла пользователей

1. Создайте новую книгу в редакторе электронных таблиц.
2. Укажите пользовательскую информацию в следующем формате.

- столбец A: Имя пользователя
- столбец B: Пароль
- столбец C: Квота (МБ)
- столбец D: Имя группы



Важное замечание

- Задайте квоту в диапазоне от 100 МБ до 2048 ГБ (2 048 000 МБ).



Прим.

Системой поддерживаются квоты только в МБ. Значения в ГБ будут пересчитаны в МБ.

- Внесите информацию для каждого пользователя в отдельную ячейку. Например:

| | A | B | C | D |
|---|------|---------|-----|-----------|
| 1 | John | s8fk4b | 100 | Sales |
| 2 | Jane | 9fjwbx | 150 | Marketing |
| 3 | Mary | f9xn3ns | 390 | R&D |

3. Сохраните книгу как файл CSV.




Важное замечание

Если в списке содержатся многобайтовые символы, откройте файл в текстовом редакторе, а затем сохраните его в кодировке UTF-8.

Импорт пользователей

1. Выберите **Панель управления > Полномочия > Пользователи**.
2. Нажмите **Создать > Импортировать/Экспортировать пользователей**.
Откроется окно **Импортировать/Экспортировать пользователей**.
3. Выберите **Импортировать настройки пользователей и пользовательских групп**.
4. Необязательно: Выберите любой из следующих вариантов.

| Поле | Описание |
|--|---|
| Выслать электронное письмо с уведомлением вновь созданному пользователю | <p>Если этот параметр выбран, QuTS hero направит на указанный адрес эл. почты пользователя сообщение, в котором будет содержаться следующая информация:</p> <ul style="list-style-type: none"> • имя пользователя и пароль. • URL-адреса для подключения к NAS <p> Важное замечание Для отправки уведомлений по электронной почте убедитесь, что настроен сервер SMTP. Подробности см. в разделе Настройка параметров сервера уведомлений по эл. почте.</p> |
| Перезаписать совпадающие учетные записи | Если этот параметр выбран, QuTS hero перезапишет те учетные записи существующих пользователей, которые имеют дубликаты в импортированном списке пользовательских учетных записей. |

5. Нажмите **Обзор**, а затем выберите файл, в котором содержится список учетных записей пользователей.




Важное замечание

Чтобы избежать ошибок синтаксического анализа, убедитесь, что импортируется корректный список учетных записей пользователей QuTS hero.

Подробности см. в разделе [Списки учетных записей пользователей](#).

6. Нажмите **Далее**.

| Тип файла | Действие пользователя |
|-------------|--|
| TXT или CSV | <p>Появится экран Предварительный просмотр. Проверьте состояние списка учетных записей пользователей.</p> <p> Важное замечание В поле Состояние будет обозначено, имеются ли какие-либо ошибки. Если какая-либо информация некорректна, успешный импорт списка учетных записей пользователей будет невозможен.</p> |
| BIN | На следующем экране приводится описание функции Перезаписать совпадающие учетные записи . |

7. Нажмите **Далее**.
QuTS hero выполнит импорт списка учетных записей пользователей.

8. Нажмите **Готово**.

Экспорт пользователей

1. Выберите **Панель управления > Полномочия > Пользователи**.
2. Нажмите **Создать > Перенос пользователей**.
Откроется окно **Перенос пользователей**.
3. Выберите **Экспорт настроек пользователей и пользовательских групп**.
4. Нажмите **Далее**.

QuTS hero выполнит экспорт списка учетных записей пользователей на ваш компьютер в виде файла BIN.








Совет





В дальнейшем этот файл можно использовать для импорта пользователей в другое хранилище NAS, работающее на базе QuTS hero.

Изменение информации учетной записи пользователя

1. Выберите **Панель управления > Полномочия > Пользователи**.
2. Найдите пользователя.
3. Выполните любую из следующих задач.

| Задача | Действие пользователя |
|-----------------|--|
| Изменить пароль | <ol style="list-style-type: none"> а. В разделе Действие нажмите . Появится окно Смена пароля. б. Задайте пароль длиной не более 64 символов ASCII. в. Подтвердите пароль. д. Нажмите Применить. |

| Задача | Действие пользователя |
|---------------------------------|--|
| Изменить профиль учетной записи | <p>a. В разделе Действие нажмите . Появится окно Изменить профиль учетной записи.</p> <p>b. Редактирование настроек. В окне Изменить профиль учетной записи содержатся следующие настройки, не входящие в настройки, показываемые в окне Создать пользователя:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Описание (необязательно) Задайте описание пользователя длиной не более 50 символов. • Запретить пользователю изменять пароль. Если этот параметр выбран, то операционная система не разрешит пользователю изменять пароль. • Отключить эту учетную запись. Выберите этот параметр, чтобы отключить учетную запись пользователя. Учетную запись можно отключить Сейчас или установить Дату истечения. <p> Прим. QNAP советует пользователям создать новую учетную запись администратора и отключить учетную запись "admin". Порядок создания учетной записи администратора, см. в разделе Создание учетной записи администратора.</p> <p>c. Необязательно: Отключить учетную запись.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выберите Отключить эту учетную запись. 2. Выберите для отключения учетной записи. <ul style="list-style-type: none"> • Сейчас: Учетная запись будет отключена после нажатия ОК. • Срок действия. Учетная запись будет отключена в указанную дату. <p>d. Измените квоту для пользователя.</p> <p> Прим. Этот параметр доступен только после включения квот.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Без ограничений: Настройки квоты не будут применяться к пользователю. • Ограничить дисковое пространство до: Задайте квоту для пользователя. • Использовать квоты для групп: Настройки квоты для группы не будут применяться к пользователю. <p> Важное замечание Индивидуальные квоты могут иметь приоритет над квотами для групп.</p> <p>e. Нажмите ОК.</p> |

| Задача | Действие пользователя |
|--|---|
| Изменить группу пользователей | <p>a. В разделе Действие нажмите .</p> <p>Появится окно Изменить группу пользователей.</p> <p>b. Выберите группы пользователей или отмените выбор.</p> <p>c. Нажмите Применить.</p> |
| Редактирование разрешений к общедоступным папкам | <p>a. В разделе Действие нажмите .</p> <p>Появится окно Изменение прав доступа к общей папке.</p> <p>b. Измените разрешения для пользователя на доступ к каждой общей папке.</p> <p>c. Необязательно: Выберите Применить изменения к вложенным папкам.</p> <p>d. Нажмите Применить.</p> |
| Изменение права доступа к приложениям | <p>a. В разделе Действие нажмите .</p> <p>Появится окно Изменить полномочия на приложения.</p> <p>b. Выберите приложения, к которым будет иметь доступ пользователь.</p> <p>c. Нажмите Применить.</p> <div>  <p>Совет QNAP рекомендует не предоставлять права доступа к тем приложениям и сетевым службам, которые не требуются пользователю. По умолчанию под учетными записями администратора возможен доступ ко всем приложениям.</p> </div> |

Удаление пользователей

1. Выберите **Панель управления > Полномочия > Пользователи**.
2. Выберите пользователей, которых необходимо удалить.



Прим.

Учетные записи пользователей, заданные по умолчанию, удалению не подлежат.

3. Нажмите **Удалить**.
Появится предупреждающее сообщение.
4. Нажмите **ОК**.

Домашние папки

Активация домашних папок позволяет создавать личные папки для каждого локального пользователя и пользователя домена в NAS. После создания домашней папки пользовательская домашняя папка становится общей папкой с именем `home`. Пользователи могут получить доступ к своей домашней папке с помощью инструментов для сетевых подключений Microsoft, по FTP или через File Station.

Все пользовательские домашние папки размещаются в общей папке `homes`. По умолчанию к этой папке имеет доступ только администратор. Если домашние папки отключены, то домашние папки становятся недоступны для пользователей. Однако, содержащиеся в них папки и файлы не удаляются с устройства NAS. Администратор все равно может получить доступ к папке `homes` и домашней папке каждого пользователя.

Активация домашних папок

1. Выберите **Панель управления > Полномочия > Пользователи**.
2. Нажмите **Домашняя папка**.
Появится экран **Домашняя папка**.
3. Выберите **Включить домашнюю папку для всех пользователей**.
4. Выберите пул носителей.
Домашние папки хранятся на выбранном пуле носителей.
5. Нажмите **Применить**.

Группы пользователей

Группа пользователей представляет собой набор пользователей с одинаковыми правами доступа к файлам или папкам. Администраторы имеют возможность создавать группы пользователей и таким образом управлять полномочиями доступа к папкам сразу для нескольких пользователей.

Группы пользователей по умолчанию

| Группа пользователей | Описание |
|----------------------|--|
| administrators | Пользователи этой группы могут настраивать параметры, создавать новых пользователей и устанавливать приложения. Эта группа не подлежит удалению. |
| everyone | Пользователи этой группы могут только просматривать и изменять файлы. В этой группе содержатся все учетные записи локальных пользователей, и она может использоваться для передачи прав доступа к общей папке всем учетным записям локальных пользователей. Эта группа не подлежит удалению. |

Создание группы пользователей

1. Выберите **Панель управления > Полномочия > Группы пользователей**.
2. Нажмите **Создать**.
Появится окно **Создание группы пользователей**.
3. Задайте **Имя группы пользователей**.
Имя пользователя может содержать от 1 до 128 символов из любой из следующих групп:
 - Буквы: от A до Z, от a до z
 - Числа: от 0 до 9
 - Многобайтовые символы: китайский, японский, корейский и русский
 - Дефисы (-)

4. Необязательно: Введите описание длиной не более 128 символов.
5. Необязательно: Добавление пользователей в группу пользователей.
 - a. В меню **Подписать пользователей в эту группу** выберите **Изменить**.
 - b. Выберите одного или нескольких пользователей.
6. Необязательно: Задайте для группы пользователя разрешения на доступ к общей папке.
 - a. В разделе **Изменить права доступа к общей папке** нажмите **Изменить**.
 - b. Выберите разрешения для каждой общей папки.
 Подробности см. в разделе [Конфликты в разрешениях для общей папки](#).
7. Необязательно: Задайте квоту для группы пользователей.

**Прим.**

Этот параметр доступен только после включения квот.
 Подробности см. в разделе [Включение квот](#).

- a. В меню **Квота** нажмите **Изменить**.
- b. Задайте квоту.
 - **Без ограничений:** Настройки квоты не будут применяться к группе пользователей.
 - **Ограничить дисковое пространство до:** Укажите квоту для группы пользователей.

**Важное замечание**

Индивидуальные квоты могут иметь приоритет над квотами для групп.
 Подробности см. в разделе [Конфликты квот](#).







8. Нажмите **Создать**.
 Появится диалоговое окно.
9. Выберите, должны ли квоты для группы применяться к пользователям в этой группе.

| Параметр | Описание |
|------------|--|
| Да | Настройки квоты для группы применяются к каждому пользователю в этой группе. |
| Нет | Для пользователей в этой группе будут сохранены их индивидуальные настройки квоты. |

Подробное описание настроек квоты для группы см. в разделе [Конфликты квот](#).

Изменение информации о группе пользователей

1. Выберите **Панель управления > Полномочия > Группы пользователей**.
2. Найдите группу пользователей.
3. Выполните одну из указанных ниже задач.

| Задача | Действие пользователя |
|---|--|
| Измените подробности о группе пользователей | <p>a. В разделе Действие нажмите . Появится окно Просмотр сведений о группе.</p> <p>b. Изменение описания.</p> <p>c. Измените квоту.</p> <p> Прим.</p> <ul style="list-style-type: none"> Нельзя изменить квоту в группе пользователей по умолчанию. Этот параметр доступен только после включения квот. Подробности см. в разделе Включение квот. Без ограничений: Настройки квоты не будут применяться к группе пользователей. Ограничить дисковое пространство до: Укажите квоту для группы пользователей. <p> Важное замечание Индивидуальные квоты могут иметь приоритет над квотами для групп. Подробности см. в разделе Конфликты квот.</p> <p>d. Нажмите ОК.</p> |
| Измените членов группы пользователей | <p>a. В разделе Действие нажмите . Появится окно Изменить группу пользователей.</p> <p>b. Выберите пользователей или отмените их выбор.</p> <p>c. Нажмите Применить.</p> |
| Изменить права доступа к общей папке | <p>a. В разделе Действие нажмите . Появится окно Изменить права доступа к общей папке.</p> <p>b. Измените разрешения для групп пользователей на доступ к каждой общей папке. Подробности см. в разделе Разрешения на доступ к общим папкам.</p> <p>c. Нажмите Применить.</p> <p> Важное замечание Права доступа для группы имеют приоритет по отношению к правам доступа на уровне пользователя. Подробности см. в разделе Конфликты в разрешениях для общей папки.</p> |

Удаление групп пользователей

1. Выберите **Панель управления > Полномочия > Группы пользователей**.
2. Выберите группы пользователей, которые необходимо удалить.

**Прим.**

Группы пользователей, заданные по умолчанию, удалению не подлежат.

3. Нажмите **Удалить**.
Появится предупреждающее сообщение.
4. Нажмите **ОК**.

Общие папки


Чтобы настроить параметры и разрешения для общих папок, выберите **Панель управления > Полномочия > Общие папки**.

Общие папки по умолчанию

Для более удобной организации данных в устройстве NAS система QuTS hero автоматически создает следующие общие папки.

**Важное замечание**

Нельзя удалять или менять некоторые свойства общих папок по умолчанию.

| Папка | Описание |
|------------|--|
| Download | Это папка по умолчанию для приложения Download Station. В этой папке хранится содержимое, загруженное в QuTS hero. В приложении Download Station можно назначить другой путь для загружаемых файлов. |
| Multimedia | Это папка по умолчанию для мультимедийных приложений. В этой папке хранятся мультимедийные файлы (фотографии, видеозаписи и музыка). Для управления этой папкой можно использовать утилиту Multimedia Console, выбрав Панель управления > Приложения . |
| Public | Эта папка может использоваться любой учетной записью. По умолчанию для этой папки установлено разрешение "только чтение". Подробности см. в разделе Разрешения на доступ к общим папкам . |
| Web | <p>В этой папке сохраняется содержимое из утилиты Web Server, которой можно управлять, выбрав Панель управления > Приложения > Веб-сервер.</p> <div>  Прим. Вы должны включить Веб-сервер автоматически, чтобы создать эту общую папку по умолчанию. </div> |

Восстановление общих папок по умолчанию

Вы можете восстановить удаленные общие папки по умолчанию.

1. Выберите **Панель управления > Полномочия > Общие папки > Общая папка > Другие**.
2. Нажмите **Восстановить общие папки по умолчанию**.
Появится предупреждающее сообщение.
3. Нажмите **ОК**.


QuTS hero восстановит общие папки по умолчанию.

Создание общей папки

1. Выберите **Панель управления > Полномочия > Общие папки > Общая папка**.
2. Нажмите **Создать**, а затем выберите **Общая папка**.
Откроется окно **Мастер создания общей папки**.
3. Укажите следующую информацию:

| Поле | Описание |
|------------------------------------|---|
| Имя папки | <p>Задайте для папки имя длиной от 1 до 64 символов, которое не должно:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Начинаться или заканчиваться пробелом • Содержать несколько пробелов подряд • Заканчиваться символом "." • Начинаться с "_sn_" или "_sn_bk" • Содержать следующих символов: " + = / \ : * ? < > ; [] % ` ' . |
| Комментарий (необязательно) | Введите комментарий длиной от 1 до 128 символов ASCII. Эта информация указывается в справочных целях, и QuTS hero не будет ее использовать. |
| Пул носителей | Укажите пул носителей, где будет создана общая папка. |
| Выделение пространства | <p>Выберите один из следующих вариантов выделения пространства:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Толстое выделение • Тонкое выделение |
| Выделить квоту папок | Укажите максимальный размер общей папки. |

4. Настройте параметры хранения.

| Поле | Описание |
|--|--|
| Сокращение объема данных | <ul style="list-style-type: none"> • Сжатие • Дедупликация |
| Производительность | <ul style="list-style-type: none"> • Кэш SSD <div>  Прим. Вы можете создать и включить кэш SSD для выбора этого параметра </div> <ul style="list-style-type: none"> • Быстрое клонирование: Этот параметр позволяет быстрее копировать данные в отдельных общих папках и LUN. |
| Синхронный ввод-вывод | <ul style="list-style-type: none"> • Авто • Все • Нет |
| Профиль производительности (размер блока) | Выберите размер блока для ускорения операций ввода-вывода. |

5. Необязательно: Настройте права доступа пользователей.

a. В разделе **Настройка прав доступа пользователей** нажмите **Изменить**.

b. Задайте права доступа для пользователей.

Подробности см. в разделе [Разрешения на доступ к общим папкам](#).



6. Необязательно: Включите шифрование папок.

a. В разделе **Шифрование папки** нажмите **Изменить**.

b. Выберите **Шифрование**.

Шифрование папок позволяет защитить их содержимое от несанкционированного доступа при физической краже дисков.

c. Укажите следующую информацию.

| Поле/параметр | Описание |
|----------------------------------|--|
| Введите пароль | Задайте пароль длиной от 8 до 32 символов, в котором не должно быть следующих символов: " \$: = \ В этом поле не поддерживаются многобайтовые символы. |
| Подтверждение пароля | Пароль должен соответствовать ранее указанному. |
| Сохранить ключ шифрования | <p>Если этот параметр включен, то QuTS hero автоматически разблокирует общую папку после перезагрузки NAS. Если этот параметр выключен, администратору потребуется разблокировать папку после перезагрузки NAS. Подробности см. в разделе Разблокировка общей папки.</p> <p> Прим. QNAP настоятельно рекомендует экспортировать и сохранить ключ шифрования. Подробности см. в разделе Настройки параметров шифрования.</p> <p> Внимание</p> <ul style="list-style-type: none"> Сохранение ключа шифрования в NAS сопряжено с возможностью несанкционированного доступа к данным в случае физического доступа к NAS со стороны не имеющего разрешения персонала. Если вы забудете пароль для расшифровки, то общая папка станет недоступна и все данные будут утеряны. |

7. Настройте параметры WORM.



Прим.

- Если включить параметр WORM (Write Once Read Many - однократная запись, многократное чтение), то данные, хранящиеся в общей папке, нельзя будет изменить или удалить.
- После создания папки диск WORM нельзя будет отключить или изменить.

a. В разделе **Параметры WORM** нажмите **Изменить**.


b. Выберите **WORM**.

c. Выберите один из следующих вариантов:

- **Предприятие:** Вы можете записывать данные в общую папку, но не можете изменять, удалять или восстанавливать данные в ней. Вам разрешено удалять общую папку.
- **Соответствие:** Вы можете записывать данные в общую папку, но не можете изменять, удалять или восстанавливать данные в ней. Вам не разрешено удалять общую папку. Чтобы удалить данные в папке, вы должны удалить материнский пул носителей этой папки.

d. Необязательно: Укажите период хранения данных.


8. Необязательно: Настройте дополнительные параметры.

| Вариант | Описание |
|--|--|
| Права доступа гостя | Выберите уровень полномочий, назначаемый пользователям, у которых нет учетной записи NAS. |
| Скрыть сетевой диск | При выборе этого параметра папка не будет отображаться в сетях Windows. Пользователи, которым известен точный путь к папке, по-прежнему смогут обращаться к ней. |
| Блокировать файл (oplocks) | Гибкая блокировка (нежесткая) является механизмом блокировки файлов в Windows, который упрощает кеширование и управление доступом в целях повышения производительности. Эта функция включена по умолчанию и должна отключаться только в тех сетях, где несколько пользователей одновременно обращаются к одним и тем же файлам. |
| Шифрование SMB | Этот параметр доступен только тогда, когда включен SMB3 и отключен SMB-демон в режиме ядра. При выборе этого параметра будет выполняться шифрование всех подключений в сети Microsoft с помощью протокола SMB3. |
| Включить предыдущие версии Windows | Если этот параметр включен, для общей папки может использоваться функция "Предыдущие версии" в Windows. |
| Включить сетевую корзину | Выбор этого параметра приведет к созданию корзины для этой общей папки. |
| Сделать доступ к корзине строго для администраторов только на это время | <p>При выборе этого параметра пользователи с правами, отличными от прав администратора, не смогут выполнять восстановление или удаление файлов в корзине.</p> <div>  Прим. Этот параметр доступен только в том случае, если выбран параметр Включить сетевую корзину. </div> |


| Вариант | Описание |
|---|---|
| Включите синхронизацию в этой общей папке. | При выборе этого параметра общую папку можно будет использовать с Qsync. Этот параметр доступен, только если приложение Qsync Central установлено на устройстве NAS. |
| Включить перечисление на основании общего доступа (ABSE) | Если этот параметр включен, пользователи смогут видеть только те общие папки, на доступ к которым и подключение которых у них есть разрешение. Чтобы просмотреть общие папки пользователям с гостевой учетной записью, им потребуется ввести имя пользователя и пароль. |
| Включить перечисление на основании доступа (ABE) | Если этот параметр включен, пользователи будут видеть только те файлы и папки, на доступ к которым у них есть разрешение. |


9. Нажмите **Создать**.

Изменение свойств общей папки

1. Выберите **Панель управления > Полномочия > Общие папки > Общая папка**.
2. Найдите общую папку.
3. В разделе **Действие** нажмите . Появится экран **Изменить свойства**.
4. Измените любой из следующих параметров.

| Вариант | Описание |
|------------------------------------|---|
| Имя папки | <p>Задайте для папки имя длиной от 1 до 64 символов, которое не должно:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Начинаться или заканчиваться пробелом • Содержать несколько пробелов подряд • Заканчиваться символом "." • Начинаться с "_sn_" или "_sn_bk" • Содержать следующих символов: " + = / \ : * ? < > ; [] % ` ' . |
| Комментарий (необязательно) | Введите комментарий длиной от 1 до 128 символов ASCII. Эта информация указывается в справочных целях, и QuTS hero не будет ее использовать. |
| Путь | Изменение пути к папке. |
| Скрыть сетевой диск | При выборе этого параметра папка не будет отображаться в сетях Windows. Пользователи, которым известен точный путь к папке, по-прежнему смогут обращаться к ней. |
| Блокировать файл (oplocks) | Гибкая блокировка (нежесткая) является механизмом блокировки файлов в Windows, который упрощает кеширование и управление доступом в целях повышения производительности. Эта функция включена по умолчанию и должна отключаться только в тех сетях, где несколько пользователей одновременно обращаются к одним и тем же файлам. |

| Вариант | Описание |
|---|---|
| Шифрование SMB | Этот параметр доступен только тогда, когда включен SMB3 и отключен SMB-демон в режиме ядра. При выборе этого параметра будет выполняться шифрование всех подключений в сети Microsoft с помощью протокола SMB3. |
| Включить предыдущие версии Windows | Если этот параметр включен, для общей папки может использоваться функция "Предыдущие версии" в Windows. |
| Включить сетевую корзину | Выбор этого параметра приведет к созданию корзины для этой общей папки. |
| Сделать доступ к корзине строго для администраторов только на это время | <p>При выборе этого параметра пользователи с правами, отличными от прав администратора, не смогут выполнять восстановление или удаление файлов в корзине.</p> <p> Прим. Этот параметр доступен только в том случае, если выбран параметр Включить сетевую корзину.</p> |
| Активировать доступ только для записи при подключении по FTP | При выборе этого параметра только администратор получит доступ к общей папки для чтения и записи. Другие пользователи смогут только записывать в эту папку. |
| Разрешает приложениям получать доступ только к файлам, использующим формат длинных имен файлов | Если этот флажок установлен, приложения могут использовать только формат длинных имен файлов (LFN) для доступа к файлам в общей папке. |
| Включите синхронизацию в этой общей папке. | При выборе этого параметра общую папку можно будет использовать с Qsync. Этот параметр доступен, только если приложение Qsync Central установлено на устройстве NAS. |
| Разрешает приложениям получать доступ только к файлам, использующим формат длинных имен файлов | Если этот флажок установлен, приложения могут использовать только формат длинных имен файлов (LFN) для доступа к файлам в общей папке. |
| Включите синхронизацию в этой общей папке. | При выборе этого параметра общую папку можно будет использовать с Qsync. Этот параметр доступен, только если приложение Qsync Central установлено на устройстве NAS. |
| Включить перечисление на основании общего доступа (ABSE) | Если этот параметр включен, пользователи смогут видеть только те общие папки, на доступ к которым и подключение которых у них есть разрешение. Чтобы просмотреть общие папки пользователям с гостевой учетной записью, им потребуется ввести имя пользователя и пароль. |
| Включить перечисление на основании доступа (ABE) | Если этот параметр включен, пользователи будут видеть только те файлы и папки, на доступ к которым у них есть разрешение. |


| Вариант | Описание |
|--|---|
| Установите эту папку как папку для хранения резервных копий приложения Time Machine (macOS) | <p>Если этот параметр включен, общая папка становится целевой папкой для Time Machine в macOS.</p> <div>  Важное замечание <ul style="list-style-type: none"> Если при запуске новой резервной копии Time Machine места в этой папке окажется недостаточно, то QuTS hero автоматически удалит самую старую резервную копию Time Machine в папке, чтобы высвободить место. Вы должны отключить параметр Включить сетевую корзину, когда выбран параметр Установите эту папку как папку для хранения резервных копий приложения Time Machine (macOS), чтобы предотвратить автоматическое удаление резервных копий Time Machine из корзины. </div> |

**Прим.**

Общие папки HybridMount могут только изменять **Комментарий (необязательно)**, **Включить перечисление на основании общего доступа (ABSE)**, **Включить перечисление на основании доступа (ABE)** и **Установите эту папку как папку для хранения резервных копий приложения Time Machine (macOS)**.

5. Нажмите **ОК**.

Обновление общей папки

1. Выберите **Панель управления > Полномочия > Общие папки > Общая папка**.
2. Найдите общую папку.
3. В разделе **Действие** нажмите .

Удаление общих папок

1. Выберите **Панель управления > Полномочия > Общие папки > Общая папка**.
2. Выберите общие папки, которые необходимо удалить.

**Прим.**

Общие папки по умолчанию не подлежат удалению.


3. Нажмите **Удалить**.
Появится подтверждающее сообщение.
4. Нажмите **Да**.

Общие папки ISO

Пользователи могут монтировать файлы образов ISO в NAS в качестве общих папок ISO, а затем обращаться к ним без записи дисков. По умолчанию большинство моделей NAS поддерживают до 256 общих папок ISO.

Монтирование файла ISO в качестве общей папки

1. Выберите **Панель управления > Полномочия > Общие папки > Общая папка**.
2. Нажмите **Создать**, а затем выберите **Создать общую ISO-папку**.
Откроется окно **Создать общую ISO-папку**.
3. Выберите исходный файл с образом ISO для монтирования.
4. Нажмите **Далее**.
5. Укажите следующую информацию.

| Поле | Описание |
|----------------------|---|
| Имя папки | <p>Задайте для папки имя длиной от 1 до 64 символов, которое не должно:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Заканчиваться пробелом • Содержать несколько пробелов подряд • Заканчиваться "." • Начинаться с "_sn_" или "_sn_bk" • Содержать следующих символов: " + = / \ : * ? < > ; [] % ` ' " <p> Прим. Для моделей NAS на базе ARM в именах общих подпапок ISO кириллические символы не поддерживаются. Если имя подпапки содержит кириллические символы, то папка будет отображаться в NAS некорректно. Монтирование общих папок на macOS, содержащих в имени знак "#", невозможно.</p> |
| Скрытая папка | Если выбрать Да , папка не будет отображаться в сетях Windows. Пользователи, которым известен точный путь к папке, по-прежнему смогут обращаться к ней. |
| Описание | Задайте описание длиной не более 128 символов ASCII. |


6. Нажмите **Далее**.
7. Настройте разрешения на доступ пользователей и гостевые права доступа к общей папке с ISO.

| Тип | Параметр | Описание | Действие пользователя |
|------------------------------------|---|--|--|
| Разрешения пользователей на доступ | Дать права доступа "Только для чтения" только для администратора | При выборе этого параметра пользователи с учетной записью администратора получают доступ к общей папке с ISO "только для чтения". | a. Нажмите Далее . b. Проверьте настройки. |
| | Доступ отдельным пользователям | При выборе этого параметра появляется возможность настроить разрешения на доступ к общей папке с ISO на уровне пользователей. | a. Нажмите Далее . b. Настройте права доступа учетных записей пользователей к общей папке с ISO. c. Нажмите Далее . d. Проверьте настройки. |
| | По группе пользователей | При выборе этого параметра появляется возможность настроить разрешения на доступ к общей папке с ISO на уровне группы пользователей. | a. Нажмите Далее . b. Настройте права доступа учетных записей групп пользователей к общей папке с ISO. c. Нажмите Далее . d. Проверьте настройки. |
| Права гостевого доступа | Запрет доступа | При выборе этого параметра доступ к гостевым учетным записям будет запрещен. | Нет |
| | Только для чтения | При выборе этого параметра гостевым учетным записям будет предоставлен доступ "только для чтения". | |

Для получения дополнительной информации см. [Разрешения на доступ к общим папкам](#).


8. Нажмите **Далее**.
QuTS hero выполнит монтирование файла ISO как общей папки, а затем добавит ее на экран **Общая папка**.
9. Нажмите **Готово**.

Разрешения на доступ к общим папкам

| Разрешение | Описание |
|-----------------|---|
| Только чтение | Пользователь (или группа пользователей) может читать файлы в общей папке, но не может записывать их. |
| Чтение и запись | <p>Пользователь (или группа пользователей) может читать и записывать файлы в общей папке.</p> <div>  Прим. Если пользователь создаст ссылку для общего доступа к папке, на чтение и запись файлов в которой у него больше нет разрешения, то никто, получивший эту ссылку для общего доступа, не сможет получить доступ к этой папке. </div> |
| Отклонить | Пользователь (или группа пользователей) не может читать или записывать файлы в общей папке. |




Изменение прав доступа к общим папкам


1. Выберите **Панель управления > Полномочия > Общие папки > Общая папка**.
2. Найдите общую папку.
3.



В разделе **Действие** нажмите .

Появится окно **Изменение прав доступа к общей папке**.
4. Нажмите любую из следующих вкладок:
 - **Разрешения для пользователей и групп**
 - **Доступ к узлу NFS**
 - **Доступ к узлу сети Microsoft**
5. Выполните любую из следующих задач.

| Тип разрешения | Описание | Действие пользователя |
|---|--|---|
| Разрешения для пользователей и групп | Отредактируйте разрешения для пользователей и групп пользователей на доступ к общим папкам из Windows, macOS, FTP и File Station | <p>a. Необязательно: Выберите Индивидуальные разрешения.</p> <p> Прим. Этот параметр нельзя выбрать для папок, смонтированных службой HybridMount с помощью файловых протоколов SMD и NFS. Эти папки не поддерживают настройки разрешений на основе списков контроля доступа (ACL). Кроме того, вы не сможете расширить вложенные папки, созданные с помощью файловых протоколов SMB и NFS.</p> <p>Выбрав этот параметр, вы сможете применить настройки, специфичные для протокола.</p> <p>1. Настройка общих папок для чтения и записи и вложенных папок только для чтения:</p> <p>a. Для каждого пользователя установите разрешение Чтение/запись.</p> <p>b. Нажмите , чтобы удалить группу пользователей Все.</p> <p>c. Нажмите Применить.</p> <p>d. Выберите общую папку и измените стиль разрешений на Особые разрешения Windows.</p> <p>e. Нажмите  и выберите следующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Обзор папок / выполнение файлов • Содержимое папки / чтение данных • Чтение атрибутов • Чтение дополнительных атрибутов • Создание файлов / запись данных • Создание папок / дозапись данных • Запись атрибутов • Запись дополнительных атрибутов • Удалить (только файлы) • Разрешение на чтение <p>f. Нажмите ОК.</p> <p>g. Необязательно: Добавление пользователя к список пользователей с разрешениями на доступ к общей папке. Настройки полномочий 91</p> <p>1. Нажмите Добавить. Появится окно Добавить</p> |

| Тип разрешения | Описание | Действие пользователя |
|-------------------------------------|---|--|
| Доступ к узлу NFS | Изменение права доступа к узлу NFS для общих папок. | <p>a. Выберите Права доступа, чтобы включить права доступа к NFS.</p> <p> Прим. Этот параметр нельзя выбрать для папок, смонтированных службой HybridMount с помощью протокола SMB, используемого для удаленного доступа к файлам. Эти папки не поддерживают доступ к узлу NFS. Но вы равно можете зайти на страницу доступа к узлу NFS.</p> <p>b. Необязательно: Выберите любой из следующих вариантов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • синхронизировать Выберите способ синхронизации для этого параметра. • безопасный <p>c. В разделе Узел / IP / Сеть введите IP-адрес или доменное имя.</p> <p>d. Необязательно: Добавление узла NFS. В разделе Допустимые IP-адрес или доменное имя щелкните Добавить. QuTS hero добавит запись в список.</p> <p>e. Необязательно: Удаление узла NFS.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выберите узел NFS из списка. 2. Нажмите Удалить. |
| Доступ к узлу сети Microsoft | Укажите, какие компьютеры могут получить доступ к общим папкам по сети Microsoft. | <p>a. Добавление узла сети Microsoft.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Нажмите Добавить. QuTS hero добавит запись в список. 2. В разделе Узел / IP / Сеть введите IP-адрес или доменное имя. <p>b. Необязательно: Удаление узла сети Microsoft.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выберите узел сети Microsoft из списка. 2. Нажмите Удалить. |

6. Нажмите **Применить**.

Конфликты в разрешениях для общей папки

Если пользователю назначены разные разрешения для общей папки, такие конфликты решаются в QuTS hero в следующей иерархической последовательности.

1. Запрет доступа/доступ не разрешен

2. Чтение и запись

3. Только для чтения

| Разрешение пользователя | Разрешение группы пользователей | Фактическое разрешение |
|-------------------------|---------------------------------|--|
| Запрет доступа | Запрет доступа | Запрет доступа |
| Только для чтения | | Запрет доступа |
| Чтение и запись | | Запрет доступа |
| Не задано | | Запрет доступа |
| Запрет доступа | Только для чтения | Запрет доступа |
| Только для чтения | | Только для чтения |
| Чтение и запись | | Чтение и запись |
| Не задано | | Только для чтения |
| Запрет доступа | Чтение и запись | Запрет доступа |
| Только для чтения | | Чтение и запись |
| Чтение и запись | | Чтение и запись |
| Не задано | | <ul style="list-style-type: none"> Общие папки через Samba/AFP: Чтение и запись Общие папки через NFS: Только для чтения |
| Запрет доступа | Не задано | Чтение и запись |
| Только для чтения | | Запрет доступа |
| Чтение и запись | | Только для чтения |
| Не задано | | Чтение и запись |

Агрегирование папок

Пользователи могут агрегировать общие папки в сети Windows и привязывать их к портальной папке, доступной в хранилище NAS. К одной портальной папке можно привязать до 10 папок.

Чтобы включить агрегирование папок, выберите **Панель управления > Полномочия > Общие папки > Агрегирование папок**.



Прим.

- Агрегирование папок поддерживается только в сетях Samba. QNAP рекомендует использовать агрегирование папок для среды Windows Active Directory (AD).
- Если для портальных папок назначены разрешения на доступ, NAS и удаленные серверы необходимо присоединить к одному и тому же домену AD.

Создание портальной папки



Прим.

Перед выполнением дальнейших шагов убедитесь, что включена агрегация папок. Для получения дополнительной информации см. [Агрегирование папок](#).

1. Выберите **Панель управления > Полномочия > Общие папки > Агрегация папок**.
2. В разделе **Список агрегации папок** нажмите **Создать порталную папку**.
Появится окно **Создание порталной папки**.
3. Укажите следующую информацию.

| Поле | Описание |
|--|--|
| Имя папки | <p>Задайте для папки имя длиной от 1 до 64 символов, которое не должно:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Начинаться или заканчиваться пробелом • Содержать несколько пробелов подряд • Заканчиваться "." • Начинаться с "_sn_" или "_sn_bk" • Содержать следующих символов: " + = / \ : * ? < > ; [] % ` ' " |
| Скрытая папка | Если выбрать Да , папка не будет отображаться в сетях Windows. Пользователи, которым известен точный путь к папке, по-прежнему смогут обращаться к ней. |
| Комментарий | Введите комментарий длиной от 1 до 128 символов ASCII. |
| Чтобы получить доступ к папке портала, пользователи должны войти в систему. | <p>Если этот параметр выбран, для доступа к порталной папке пользователи должны войти в NAS с помощью своего имени пользователя и пароля.</p> <p>Таким образом пользователи с гостевыми учетными записями не смогут получить доступ к порталной папке, а также будут исключены некоторые другие проблемы, связанные с полномочиями пользователей.</p> |

4. Нажмите **Применить**.


Изменение информации о порталной папке




Прим.

Перед выполнением дальнейших шагов убедитесь, что включена агрегация папок.
Для получения дополнительной информации см. [Агрегирование папок](#).

1. Выберите **Панель управления > Полномочия > Общие папки > Агрегация папок**.
2. Найдите порталную папку.
3. Выполните одну из указанных ниже задач.

| Задача | Действие пользователя |
|-----------------------------------|---|
| Изменить свойства порталной папки | <p>a. В разделе Действие нажмите .</p> <p>Появится окно Изменение порталной папки.</p> <p>b. Измените свойства папки. Для получения дополнительной информации см. Создание порталной папки.</p> |

| Задача | Действие пользователя |
|-------------------------------------|--|
| Настроить ссылку на удаленную папку | <p>а. В разделе Действие нажмите .</p> <p>Откроется окно Ссылка на удаленную папку.</p> <p>б. Заполните следующие поля для каждой ссылки на удаленную папку: Имя, Имя узла и Удаленная общая папка.</p> |

- Нажмите **Применить**.

Удаление порталных папок



Прим.

Перед выполнением дальнейших шагов убедитесь, что включена агрегация папок. Для получения дополнительной информации см. [Агрегирование папок](#).

- Выберите **Панель управления > Полномочия > Общие папки > Агрегация папок**.
- Выберите порталные папки, которые необходимо удалить.
- Нажмите **Удалить**.
Появится предупреждающее сообщение.
- Нажмите **Да**.

Импорт деревьев папок



Прим.

Перед выполнением дальнейших шагов убедитесь, что включена агрегация папок. Для получения дополнительной информации см. [Агрегирование папок](#).

- Выберите **Панель управления > Полномочия > Общие папки > Агрегация папок**.
- Нажмите **Импорт/экспорт дерева папок**.
Откроется окно **Импорт/экспорт дерева папок**.
- В разделе **Импорт дерева папок** нажмите **Обзор**.
- Выберите файл, в котором содержится дерево папок.



Важное замечание

Чтобы избежать ошибок синтаксического анализа, убедитесь, что импортируется корректный файл дерева папок QuTS hero.

- Нажмите **Импорт**.
Появится предупреждающее сообщение.
- Нажмите **ОК**.
QuTS hero выполнит импорт дерева папок.
- Нажмите **ОК**.
- Нажмите **Готово**.

Экспорт деревьев папок



Прим.

Перед выполнением дальнейших шагов убедитесь, что включена агрегация папок. Для получения дополнительной информации см. [Агрегирование папок](#).

1. Выберите **Панель управления > Полномочия > Общие папки > Агрегация папок**.
2. Нажмите **Импорт/экспорт дерева папок**.
Откроется окно **Импорт/экспорт дерева папок**.
3. В разделе **Экспорт дерева папок** нажмите **Экспорт**.
QuTS hero выполнит экспорт дерева папок на компьютер в виде файла BIN.



Совет

В дальнейшем этот файл можно использовать для импорта деревьев папок в другое хранилище NAS, где выполняется QuTS hero.


4. Нажмите **Готово**.


Шифрование общих папок

Для защиты данных общие папки NAS можно зашифровать 256-разрядным шифрованием AES. Зашифрованные общие папки можно монтировать, имея обычные разрешения на чтение или запись, однако для доступа к ним потребуется полномочный пароль. Шифрование общих папок позволит защитить конфиденциальные данные от несанкционированного доступа в случае физической кражи дисков.

Шифровать общие папки можно только в процессе их создания. Подробности см. в разделе [Создание общей папки](#).

Разблокировка общей папки

1. Выберите **Панель управления > Полномочия > Общие папки > Общая папка**.
2. Найдите заблокированную общую папку.
3. В разделе **Действие** нажмите .
Появится экран **Разблокировать папку**.
4. Выберите один из следующих вариантов.


| Параметр | Действие пользователя |
|--|---|
| Введите пароль шифрования | <p>a. Введите пароль шифрования.</p> <p>b. Необязательно: Выберите Сохранить ключ шифрования. Если этот параметр включен, то QuTS hero автоматически разблокирует общую папку после перезагрузки NAS.</p> <p> Прим. Этот параметр выбран по умолчанию.</p> |
| Загрузить файл ключа шифрования | <p>a. Нажмите Обзор.</p> <p>b. Выберите файл ключа шифрования.</p> |

5. Нажмите **ОК**.

Настройки параметров шифрования

1. Выберите **Панель управления > Полномочия > Общие папки > Общая папка**.

2. Найдите зашифрованную общую папку.

3. В разделе **Действие** нажмите .
Откроется окно **Управление шифрованием**.





Прим.

Если зашифрованная папка заблокирована, ее потребуется разблокировать, перед тем как изменять настройки шифрования. Подробности см. в разделе [Разблокировка общей папки](#).

4. Выполните любую из следующих задач.

| Задача | Действие пользователя |
|----------------------------------|--|
| Загрузить файл ключей шифрования | <p>a. Выберите Загрузить.</p> <p>b. Введите пароль шифрования.</p> <p>c. Нажмите ОК. QuTS hero выполнит экспорт файла ключей шифрования на компьютер в виде файла TXT.</p> |
| Сохранить ключ шифрования | <p>a. Выберите Сохранить.</p> <p>b. Выберите Автоматически монтировать при запуске. Если этот параметр включен, то QuTS hero автоматически разблокирует общую папку после перезагрузки NAS.</p> <p>c. Введите пароль шифрования.</p> <p>d. Нажмите ОК. QuTS hero сохранить ключ шифрования.</p> |

| Задача | Действие пользователя |
|---------------------------|---|
| Заблокировать общую папку | <p>a. Выберите Заблокировать.</p> <p>b. Необязательно: Выберите Удалить сохраненный ключ.</p> <p> Прим. Если этот параметр выбран, пользователям потребуется разблокировать папку после перезагрузки NAS. Эта настройка будет доступна только в том случае, если при шифровании папки был включен параметр Сохранить ключ шифрования или после шифрования папки был включен параметр Автоматически монтировать при запуске.</p> <p>c. Нажмите ОК. QuTS hero заблокирует папку.</p> <p> Прим.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Заблокированные папки в File Station не отображаются. Папка будет отображаться снова только после ее разблокировки. • Пользователи не могут изменять свойства или разрешения заблокированной общей папки. |

Доступ к общим папкам

Общую папку NAS можно подключить или смонтировать как сетевой диск, что позволяет оперативно получить доступ к файлам и управлять ими на компьютере Windows, Mac или Linux.

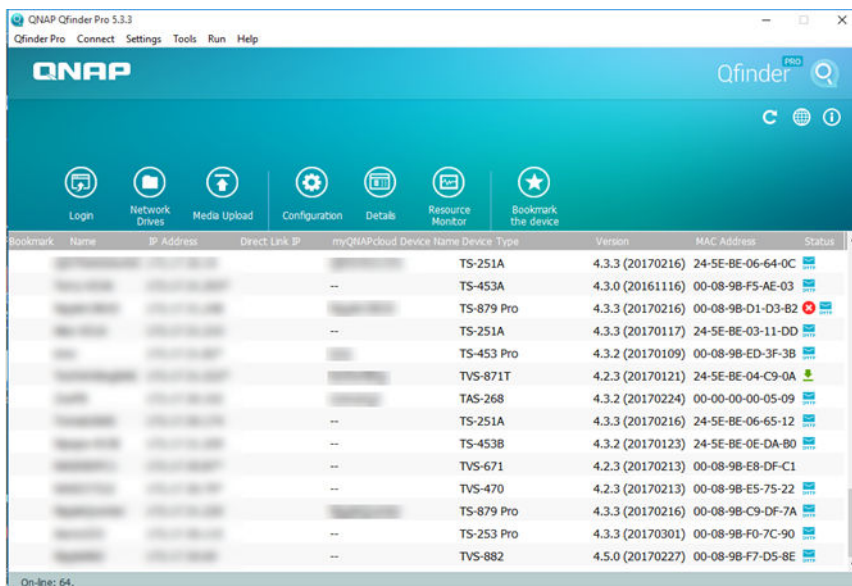
В случае с Windows и Mac, чтобы подключить или смонтировать общие папки NAS, можно использовать Qfinder Pro. Qfinder Pro представляет собой служебную программу рабочего стола, которая позволяет находить устройства QNAP NAS в локальной сети и получать к ним доступ.

Для загрузки Qfinder Pro перейдите к <https://www.qnap.com/utilities>.

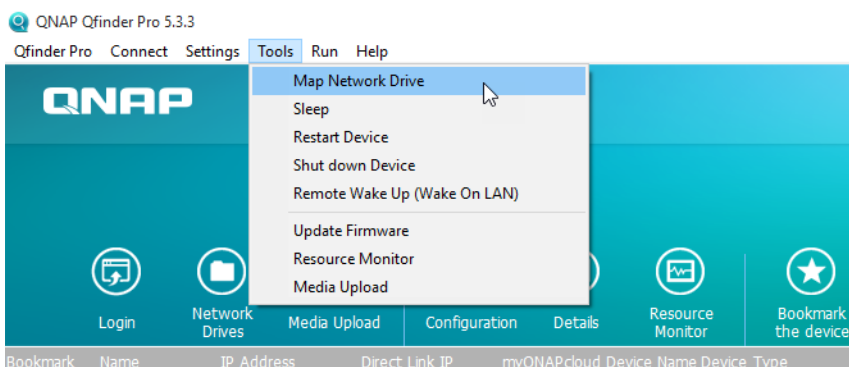
Подключение общей папки на компьютере Windows

Перед тем как подключать общую папку, убедитесь, что на компьютере с Windows установлено приложение Qfinder Pro.

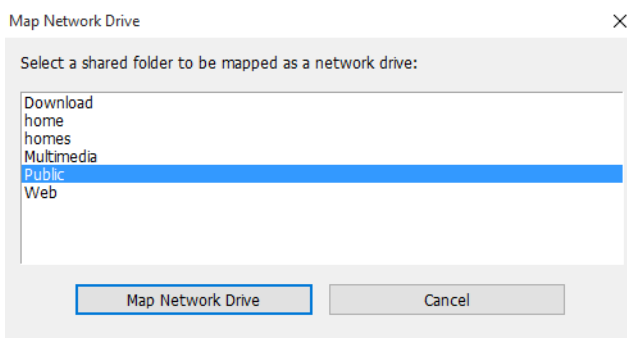
1. Включите NAS.
2. Подключите NAS к локальной сети.
3. Откройте **Qfinder Pro**.
Qfinder Pro покажет все устройства QNAP NAS в вашей локальной сети.



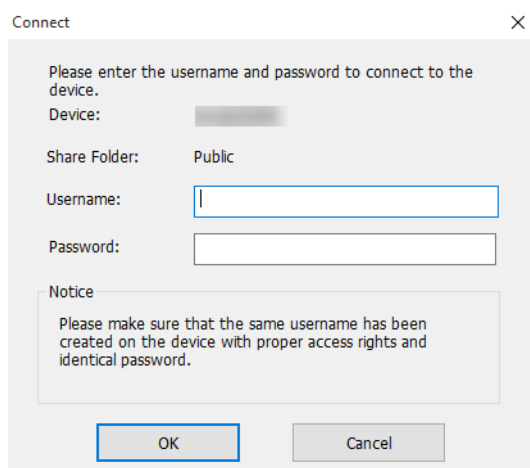
4. Выберите NAS, где будет находиться общая папка.
5. Нажмите **Инструменты > Подключить сетевой диск**.



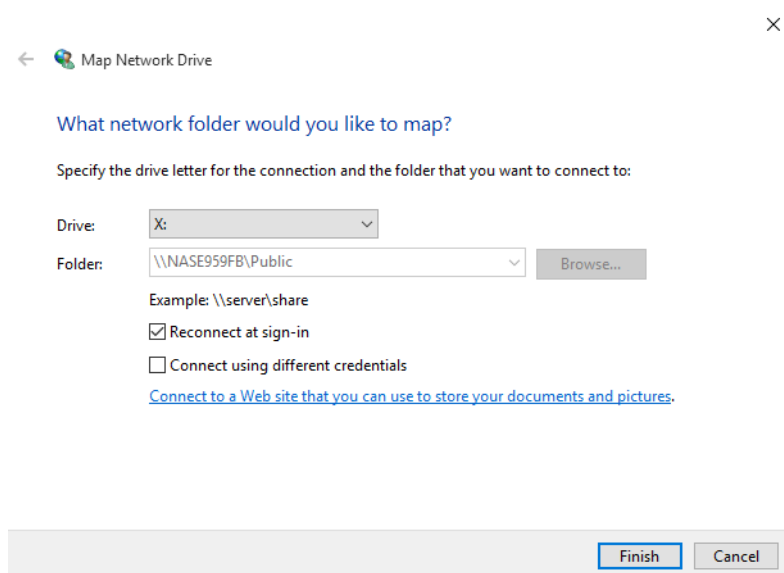
6. Выберите общую папку.
7. Нажмите **Подключить сетевой диск**.



8. Укажите имя пользователя и пароль для QuTS hero.

9. Нажмите **ОК**.

10. Укажите следующую информацию.



| Поле | Описание |
|---|---|
| Диск | Задайте имя диска для общей папки. |
| Папка | Изменение этого поля невозможно, так как общая папка уже выбрана. Информация приводится в справочных целях. |
| Подключать повторно при входе | Если этот параметр выбран, общая папка будет подключаться автоматически при следующем входе пользователя в систему. |
| Подключаться с другими учетными данными | Если этот параметр выбран, у пользователя будет возможность входить в NAS под другой учетной записью после подключения общей папки. |
| Подключаться к веб-узлу, на котором можно хранить документы и изображения. | Если нажать эту кнопку, появится экран Мастер добавления сетевой папки . С помощью этого мастера можно создать ярлык для подключенной общей папки. |

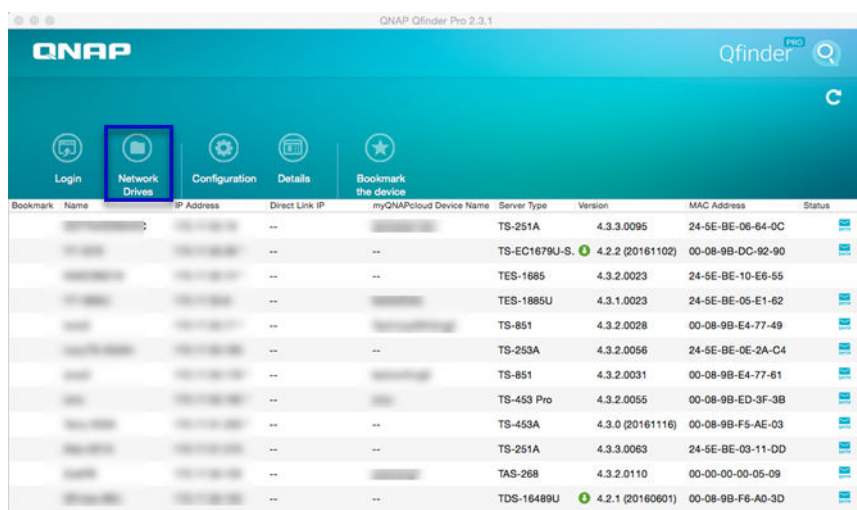
11. Нажмите **Готово**.

Теперь общая папка подключена как сетевой диск, и к ней можно обращаться из проводника Windows.

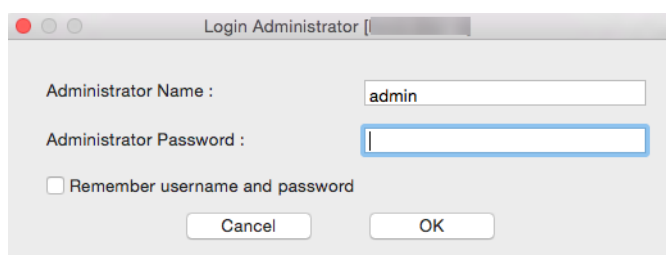
Подключение общей папки на компьютере Mac

Перед тем как подключать общую папку, убедитесь, что на компьютере Mac установлено приложение Qfinder Pro.

1. Включите NAS.
2. Подключите NAS к локальной сети.
3. Откройте **Qfinder Pro**.
Qfinder Pro покажет все устройства QNAP NAS в вашей локальной сети.
4. Выберите NAS, где будет находиться общая папка.
5. Нажмите **Сетевые диски**.

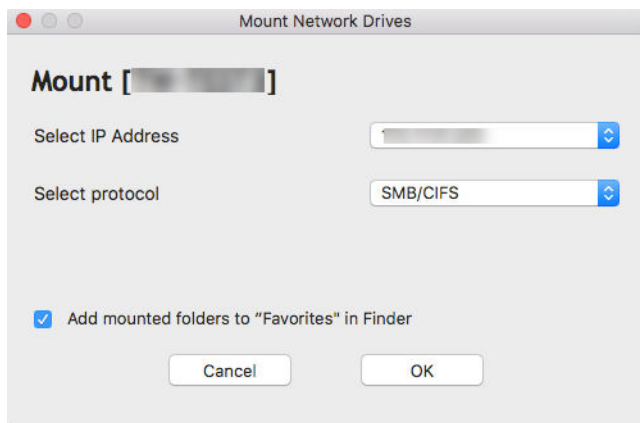


6. Укажите имя пользователя и пароль для QuTS hero.
7. Нажмите **ОК**.



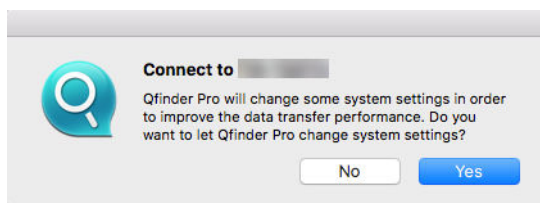
Откроется окно **Подключение сетевых дисков**.

8. Выберите **Добавлять подключенные папки в "Избранное"** в Finder.
9. Нажмите **ОК**.



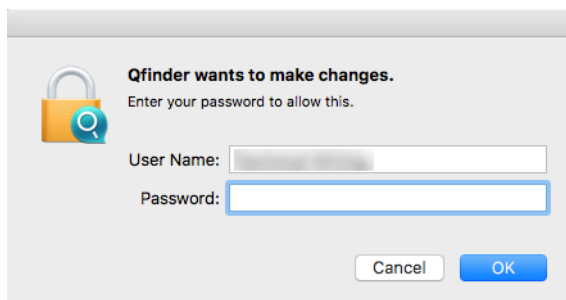
Появится подтверждающее сообщение.

10. Нажмите **Да**.



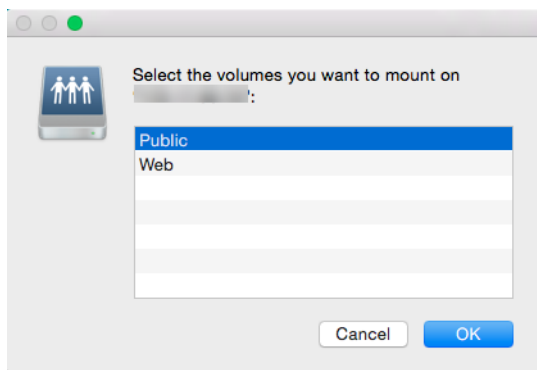
11. Укажите имя пользователя и пароль для Мас.

12. Нажмите **ОК**.



13. Выберите общую папку.

14. Нажмите **ОК**.



Теперь общая папка подключена как сетевой диск, и к ней можно обращаться с помощью Qfinder Pro.

Подключение общей папки на компьютере Linux

1. Откройте терминал с полномочиями администратора.
2. Выполните следующую команду.

```
mount <IP-адрес интерфейса Ethernet NAS>:/share/<Имя общей папки> <Каталог для подключения>
```



Совет

Если IP-адрес интерфейса Ethernet NAS — 192.168.0.42 и требуется подключиться к общей папке типа "public" из каталога /mnt/pub, используйте следующую команду:

```
mount -t nfs 192.168.0.42:/share/public/mnt/pub
```

3. Укажите имя пользователя и пароль для NAS.

Теперь вы можете обратиться к общей папке с помощью подключенного каталога.

Квота

Вы можете включить квоты (в МБ или в ГБ) для пользователей и групп пользователей для более эффективного управления дисковым пространством хранилища. Если квоты включены, то QuTS hero не позволит пользователям сохранять данные в NAS после достижения установленной квоты. По умолчанию квоты для пользователей не включены.

QuTS hero предоставляет три типа настроек квот.

| Тип | Описание |
|------------------------|--|
| Отдельный пользователь | Задайте квоты для индивидуальных пользователей. Чтобы изменить квоты для пользователей, выберите Панель управления > Полномочия > Пользователи . Подробности см. в разделе Изменение информации учетной записи пользователя . |

| Тип | Описание |
|------------------|---|
| Группа | <p>Задайте квоты на уровне группы. Настройки квоты для группы будут применяться к каждому пользователю в этой группе.</p> <p>Чтобы изменить квоты для группы, выберите Панель управления > Полномочия > Группы пользователей. Подробности см. в разделе Изменение информации о группе пользователей.</p> |
| Все пользователи | <p>После включения этого параметра квота будет применяться и к новым, и к существующим пользователям.</p> <p>Чтобы включить квоты, выберите Панель управления > Полномочия > Квота. Подробности см. в разделе Включение квот.</p> |

**Прим.**

Квоты будут применяться для каждой общей папки и не будут совместно использоваться между общими папками.

**Важное замечание**

Индивидуальные квоты могут иметь приоритет над квотами для групп. Подробности см. в разделе [Конфликты квот](#).

**Совет**

Вы можете экспортировать настройки квот в файл CSV для использования в качестве образца.

Подробности см. в разделе [Экспорт параметров квоты](#).

Включение квот

1. Выберите **Панель управления > Полномочия > Квота**.
2. Выберите **Включить квоту для всех пользователей**.
3. Задайте квоту для всех пользователей.

**Прим.**

Размер квоты для всех пользователей должен быть в диапазоне от 100 МБ до 128 ТБ.

4. Нажмите **Применить**.
QuTS hero покажет настройки квоты для Локальных пользователей.

Изменение настроек квоты

1. Выберите **Панель управления > Полномочия > Квота**.
2. Выберите тип пользователя или группы.
 - Локальные пользователи
 - Пользователи домена
 - Локальные группы
 - Группы домена

**Совет**

По умолчанию на экране **Квота** будут показаны локальные пользователи.

3. Выберите пользователя или группу.
4. Нажмите **Изменить**.
Появится окно **Квота**.
5. Задайте квоту для пользователя или группы.
 - **Без ограничений:** Настройки квоты не будут применяться к пользователю или группе.
 - **Ограничить дисковое пространство до:** Укажите квоту для пользователя или группы.
 - **Использовать квоты для групп:** Настройки квоты для группы не будут применяться к пользователю.

**Важное замечание**

Индивидуальные квоты могут иметь приоритет над квотами для групп.
Подробнее см. в разделе [Конфликты квот](#).

6. Нажмите **ОК**.

Экспорт параметров квоты

1. Выберите **Панель управления > Полномочия > Квота**.
2. Нажмите **Генерировать**.
3. Нажмите **Загрузить**.

QuTS hero выполнит экспорт параметров квоты в файл CSV.

Конфликты квот

QuTS hero использует следующий порядок приоритетов для разрешения конфликтов квот.

1. Индивидуальная квота
2. Квота для группы
3. Квота для всех пользователей

В следующей таблице описываются возможные сценарии для разных комбинаций квот для пользователей и групп пользователей.

- В столбце **Квота для пользователей** показаны настройки квот, которые применяются к пользователям индивидуально.
- В столбце **Квота для группы** показано, принадлежит ли пользователь к той или иной группе.
- В столбце **Фактическая квота** показаны настройки фактических квот, которые применяются к пользователям.

| Квота для пользователя | Квота для группы | Фактическая квота |
|------------------------|------------------|-------------------|
| Без ограничений | Да | Без ограничений |
| | Нет | Без ограничений |

| Квота для пользователя | Квота для группы | Фактическая квота |
|------------------------------|------------------|------------------------------|
| Индивидуально | Да | Индивидуальная квота |
| | Нет | Индивидуальная квота |
| Использовать квоты для групп | Да | Квота для группы |
| | Нет | Квота для всех пользователей |

**Прим.**

Если пользователь принадлежит к нескольким группам, у каждой из которых своя квота, то к пользователю применяется максимально высокая квота для группы.

Безопасность домена

NAS поддерживает проверку подлинности пользователей с помощью локального управления правами доступа, каталога Microsoft Active Directory (AD) и каталога Lightweight Directory Access Protocol (LDAP).

За счет включения NAS в домен AD или каталог LDAP пользователи AD или LDAP могут получить доступ к NAS с помощью собственных учетных записей без необходимости настраивать учетные записи в NAS.

**Прим.**

QuTS hero поддерживает AD под управлением Windows Server 2008 R2, 2012, 2012 R2, 2016 и 2019.

Выберите **Панель управления > Полномочия > Безопасность домена**, чтобы настроить параметры безопасности домена.

| Вариант | Описание |
|--|--|
| Без проверки базы домена(только локальные пользователи) | Доступ к NAS предоставляется только локальным пользователям. |
| Аутентификация Active Directory (входит в домен) | Пользователи могут добавить NAS к AD, что позволит пользователям домена проходить проверку подлинности через NAS. Локальные пользователи и пользователи AD могут обращаться к NAS с помощью Samba, AFP, FTP и File Station. Подробности см. в разделе Проверка подлинности Active Directory (AD) . |
| Аутентификация LDAP | Если подключить NAS к каталогу AD, то пользователям LDAP смогут проходить аутентификацию (проверку подлинности) через NAS. Локальные пользователи и пользователи LDAP могут обращаться к NAS с помощью Samba, AFP, FTP и File Station. Подробности см. в разделе Проверка подлинности LDAP . |
| Сделать это устройство NAS контроллером домена | В результате нажатия этой кнопки пользователь будет перенаправлен на экран Контроллер домена . Подробности см. в разделе Контроллер домена . |

Проверка подлинности Active Directory (AD)

Active Directory (AD) является службой каталогов Microsoft, где хранится такая информация для пользователей, групп пользователей и компьютеров, которая позволяет проводить проверку подлинности и управлять доступом к доменам. В средах Windows служба AD используется для хранения и передачи информации о сети и ее ресурсах, а также управления этими элементами.

Когда NAS добавляется в домен AD, NAS автоматически импортирует все учетные данные пользователей на сервер AD. В дальнейшем пользователи AD могут использовать те же самые данные входа для доступа к NAS.

Настройка аутентификации AD с помощью мастера быстрой настройки

1. Выберите **Панель управления > Полномочия > Безопасность домена**.
2. Выберите **Аутентификация Active Directory (входит в домен)**.
3. Нажмите **Мастер быстрой настройки**.
Появится окно **Мастер Active Directory**.
4. Нажмите **Далее**.
5. Укажите полностью определенное имя домена (FQDN) DNS-сервера AD.
QuTS hero автоматически сгенерирует **имя домена NetBIOS**.
6. Введите IP-адрес DNS-сервера AD.
7. Необязательно: Выберите **Автоматически получать адрес DNS-сервера по DHCP-серверу**.
8. Нажмите **Далее**.
9. Выберите контроллер домена.
10. Выберите правило подписей сервера для домена.

| Параметр | Описание |
|--------------------|--|
| Авто | Подписание SMB предлагается, но не навязывается. Клиенты могут выбрать, использовать подписание SMB или нет. |
| Обязательно | Подписание SMB требуется. |
| Отключено | Подписание SMB отключено для SMB 1. Для SMB 2 и выше этот параметр действует так же, как Авто . |

11. Укажите имя пользователя и пароль администратора домена.
12. Нажмите **Присоединить**.
NAS будет включено в домен.
13. Нажмите **Готово**.

Настройка проверки подлинности AD вручную

Перед тем как выполнять эту задачу, необходимо убедиться в следующем.

- Настройки времени NAS и сервера AD совпадают. Максимально допустимое время несоответствия — 5 минут.
- Сервер AD сконфигурирован как основной DNS-сервер. В случае использования внешнего DNS-сервера присоединение к домену будет невозможно.
- Указан тот IP-адрес WINS-сервера, который используется для разрешения имен.

1. Выберите **Панель управления > Полномочия > Безопасность домена**.
2. Выберите **Аутентификация Active Directory (входит в домен)**.

3. Нажмите **Настройка вручную**.
Появится окно **Active Directory**.

4. Укажите следующую информацию:

- **Имя домена NetBIOS**
- **Имя сервера AD**
- **Домен**
- **Имя администратора домена**



Прим.

У заданного пользователя должны быть права доступа администратора к домену AD.

- **Пароль администратора домена**
- **Организационная единица (необязательно)**
- **Описание сервера (необязательно)**



Прим.

Служба NAS Samba дублирует эту информацию в поле **Комментарий** сервера. Это описание появляется при подключении общей папки к NAS Samba с помощью интерфейса командной строки.

5. Выберите правило подписей сервера для домена.

| Параметр | Описание |
|--------------------|--|
| Авто | Подписание SMB предлагается, но не навязывается. Клиенты могут выбрать, использовать подписание SMB или нет. |
| Обязательно | Подписание SMB требуется. |
| Отключено | Подписание SMB отключено для SMB 1. Для SMB 2 и выше этот параметр действует так же, как Авто . |

6. Нажмите **Присоединить**.



Сервер AD и имена доменов

После присоединения NAS к домену AD можно использовать следующие форматы имен пользователей для входа в NAS и доступа к общим папкам:

- Локальные пользователи: `ИмяNAS\ИмяПользователяNAS`
- Пользователи AD: `Домен\ИмяПользователяДомена`

Расположение сервера AD и имен доменов зависят от версии Windows Server.

| Версия Windows Server | Местоположение |
|-----------------------|---|
| 2003 | Выберите Системные настройки в Windows. Например: Если имя компьютера "node1.qnap-test.com", то именем сервера AD будет "node1", а именем домена – "qnap-test.com". |
| 2008 | В Windows выберите Панель управления > Система . Имя сервера AD будет отображаться как имя компьютера, а имя домена появится в поле домена. |

| Версия Windows Server | Местоположение |
|-----------------------|--|
| 2012, 2016 |  <p>Щелкните правой кнопкой мыши , а затем выберите Система. Имя сервера AD будет отображаться как имя компьютера, а имя домена появится в поле домена.</p> |

Включение проверки подлинности доверенного домена

Доверенный домен – это домен, которому AD доверяет проводить проверку подлинности. В случае присоединения NAS к домену AD все пользователи из доверенного домена могут выполнять вход и получать доступ к общим папкам.

Настройка доверенных доменов производится в AD. Доверенные домены можно включить только в NAS. В QuTS hero эта функция отключена по умолчанию.

1. Выберите **Панель управления > Сеть и файловые службы > Win/Mac/NFS > Сеть Microsoft**.
2. Нажмите **Дополнительные параметры**.
Откроется окно **Дополнительные параметры**.
3. Выберите **Включить доверенные домены**.



Прим.

Этот параметр доступен только в том случае, если хранилище NAS присоединено к домену.

4. Нажмите **Применить**.
Окно **Дополнительные параметры** будет закрыто.
5. Нажмите **Применить**.

Azure Active Directory Single Sign-On (SSO)

Single Sign-On (SSO - единый вход) - это комплексный способ аутентификации пользователей при входе в приложения в Azure Active Directory. После включения службы SSO пользователю потребуется только один логин (учетные данные) для доступа к разным приложениям независимо от используемой платформы, домена или технологии. Без SSO пользователю потребуются отдельные учетные данные для доступа к каждому приложению. NAS поддерживает службу SSO. В зависимости от того, к какой доменной службе подключается NAS, устройство будет синхронизировать информация об учетной записи домена с соответствующей службой.

Включение службы SSO (Single-Sign-On - Единый вход) в Azure AD

Перед запуском этой задачи нужно зарегистрировать приложение. Подробности см. в разделе <https://docs.microsoft.com/en-us/azure/active-directory/develop/howto-create-service-principal-portal>. Пользовательский интерфейс в Microsoft Azure может быть изменен без уведомления.



Важное замечание

Перед включением службы SSO вам нужно выполнить следующие действия:

- Убедитесь, что в вашем устройстве NAS используется процессор x86 (Intel или AMD).

- Настройте Azure site-to-site VPN (защищенный виртуальный туннель между частными сетями). Подробности см. здесь: <https://docs.microsoft.com/en-us/azure/vpn-gateway/vpn-gateway-howto-site-to-site-resource-manager-portal>. Вы можете также на портале Azure AD добавить пользовательское имя домена для on-premise Windows AD. Подробности см. здесь <https://docs.microsoft.com/en-us/azure/vpn-gateway/vpn-gateway-howto-site-to-site-resource-manager-portal> и здесь <https://docs.microsoft.com/en-us/azure/active-directory/fundamentals/add-custom-domain>.
- Настройте доменную службу Azure AD. Подробности см. в следующих разделах:
 - [Настройка аутентификации AD с помощью мастера быстрой настройки](#)
 - [Настройка проверки подлинности AD вручную](#)

**Прим.**

Чтобы включить службу SSO на нескольких устройствах NAS, повторите все описанные действия на каждом устройстве NAS.

1. Выберите **Панель управления > Полномочия > Безопасность домена > SSO**.
2. Выберите **Включить службу Azure SSO**.
3. Укажите **ID клиента**.
 Подробности см. здесь: <https://docs.microsoft.com/en-us/azure/active-directory/develop/howto-create-service-principal-portal>.

**Прим.**

Другое название ID клиента - ID приложения.

4. Укажите **ID арендатора**.
 Подробности см. здесь: <https://docs.microsoft.com/en-us/azure/active-directory/develop/howto-create-service-principal-portal>.
5. Укажите **URL-адреса ответа**.
 - a. Войдите как администратор на сайте <https://portal.azure.com/#home>.
 - b. Нажмите **Azure Active Directory** и затем нажмите **Регистрация приложений > Ваше приложение > Все параметры > URL-адреса ответа**.
 - c. Добавьте `:8080/cgi-bin` в конец IP-адреса.
 - d. Скопируйте и вставьте URL в метку поля **URL-адреса ответа** на устройстве NAS.
6. Укажите **Открытый ключ**.

**Прим.**

- Открытый ключ должен быть файлом PEM.
- Вы можете преобразовать сертификат центра сертификации в открытый ключ с помощью среды Linux или OpenSSL.

7. Нажмите **Применить**.

**Прим.**

Экран входа вашего устройства NAS изменится и теперь будет предлагать вариант входа с помощью службы Azure SSO.

Проверка подлинности LDAP

В каталоге Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) содержится информация о пользователях и группах пользователей, хранящаяся на сервере LDAP. Администраторы могут использовать LDAP, чтобы управлять пользователями в каталоге LDAP и подключаться к нескольким устройствам NAS с помощью одних и тех же учетных данных. Для применения этой функции требуется выполняющийся сервер LDAP, а также знания серверов Linux, серверов LDAP и Samba.

Настройка проверки подлинности LDAP

1. Выберите **Панель управления > Полномочия > Безопасность домена**.
2. Выберите **Проверка подлинности LDAP**.
3. Выберите тип сервера LDAP.
4. Укажите следующую информацию:

| Тип сервера LDAP | Поля | Действие пользователя |
|---------------------------------------|--------------------------|--|
| Удаленный сервер LDAP | Узел сервера LDAP | Укажите имя узла или IP-адрес сервера LDAP. |
| | Безопасность LDAP | <p>Выберите метод, который будет использоваться NAS для обмена данными с сервером LDAP.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ldap://: Использовать стандартное подключение LDAP. Порт по умолчанию — 389. • ldap:// (ldap + TLS): Использовать зашифрованное подключение по TLS. Порт по умолчанию — 389. Как правило, в новых версиях серверов LDAP используется этот порт. • ldap:// (ldap + SSL): Использовать зашифрованное подключение по SSL. Порт по умолчанию — 686. Как правило, в старых версиях серверов LDAP используется этот порт. |
| | Базовое DN | Укажите домен LDAP. Пример: <code>dc=mydomain,dc=local</code> |
| | Корневое DN | Укажите корневого пользователя LDAP. Пример: <code>cn=admin, dc=mydomain,dc=local</code> |
| | Пароль | Укажите пароль для корневого пользователя. |
| | Базовое DN пользователей | Укажите организационные единицы, в которых сохранены пользователи. Пример: <code>ou=people,dc=mydomain,dc=local</code> |
| | Базовое DN группы | Укажите организационные единицы, в которых сохранены группы. Пример: <code>ou=group,dc=mydomain,dc=local</code> |
| Сервер LDAP удаленного устройства NAS | Текущий код Samba | Недоступно |
| | IP-адрес или имя NAS | Укажите IP-адрес сервера или имя NAS. |
| | Домен LDAP | Укажите имя домена LDAP. |
| | Пароль | Укажите пароль администратора NAS. |

| Тип сервера LDAP | Поля | Действие пользователя |
|--|---|---|
| Сервер LDAP локального устройства NAS | Недоступно | Недоступно |
| IBM Lotus Domino | В этот тип сервера входят те же самые поля, что и для типа Удаленный сервер LDAP , наряду со следующими: | |
| | uidNumber | Укажите номер идентификатора пользователя. Выберите HASH . |
| | gidNumber | Укажите номер идентификатора GID. Выберите HASH . |

5. Нажмите **Применить**.

Откроется окно **Настройки аутентификации LDAP**.

6. Выберите, кто из пользователей будет иметь доступ к NAS.



Прим.

Настройки аутентификации LDAP могут варьироваться в зависимости от того, когда была включена сеть Microsoft. Подробности см. в разделе [Настройки аутентификации LDAP](#).

7. Нажмите **Готово**.

Настройки аутентификации LDAP

Настройки аутентификации LDAP могут варьироваться в зависимости от того, когда была включена сеть Microsoft.

| Сценарий | Опции |
|---|--|
| Сеть Microsoft включена до применения настроек LDAP. | <ul style="list-style-type: none"> • Только локальные пользователи. Доступ к NAS с помощью сети Microsoft предоставляется только локальным пользователям. • Только пользователи LDAP. Доступ к NAS с помощью сети Microsoft предоставляется только пользователям LDAP. |
| Сеть Microsoft включена после подключения NAS к серверу LDAP. | <ul style="list-style-type: none"> • Автономный сервер. Доступ к NAS с помощью сети Microsoft предоставляется только локальным пользователям. • Аутентификация домена LDAP. Доступ к NAS с помощью сети Microsoft предоставляется только пользователям LDAP. |

Управление AD и LDAP

При добавлении NAS в домен AD или подключении к серверу LDAP администратор может изменить учетные записи пользователей и групп пользователей домена.




Управление пользователями AD и LDAP

1. Выберите **Полномочия > Пользователи**.

2. Выберите **Пользователи домена**.


QuTS hero выведет на экран список пользователей домена.

3. Найдите пользователя.
4. Выполните одну из указанных ниже задач.

| Задача | Действие пользователя |
|---------------------------------------|--|
| Изменение профиля учетной записи | <p>a. В разделе Действие нажмите .</p> <p>Появится окно Изменить профиль учетной записи.</p> <p>b. Измените квоту пользователя.</p> <p>Прим. Этот параметр отображается, если включены квоты пользователей. Для получения дополнительной информации см. Включение квот.</p> |
| Изменение прав доступа к общим папкам | <p>a. В разделе Действие нажмите .</p> <p>Появится окно Изменение прав доступа к общей папке.</p> <p>b. Измените разрешения для пользователя на доступ к каждой общей папке. Для получения дополнительной информации см. Разрешения на доступ к общим папкам.</p> |
| Изменение права доступа к приложениям | <p>a. В разделе Действие нажмите .</p> <p>Появится окно Изменить полномочия на приложения.</p> <p>b. Выберите приложения, к которым будет иметь доступ пользователь.</p> <p>Совет QNAP рекомендует не предоставлять права доступа к тем приложениям и сетевым службам, которые не требуются пользователю. По умолчанию под учетными записями администратора возможен доступ ко всем приложениям.</p> |





Совет

Нажмите , чтобы просмотреть только что созданных пользователей на сервере AD или LDAP. Настройки разрешений автоматически синхронизируются с контролером домена.


5. Нажмите **Применить**.

Управление группами пользователей AD и LDAP

1. Выберите **Панель управления > Полномочия > Группы пользователей**.
2. Выберите **Группы домена**.
QuTS hero выведет на экран список групп пользователей домена.
3. Найдите группу пользователей.
4. Выполните одну из указанных ниже задач.

| Задача | Действие пользователя |
|---------------------------------------|---|
| Просмотр сведений о группе | В разделе Действие нажмите  . Появится окно Просмотр сведений о группе . QuTS hero покажет имя группы и пользователей домена. |
| Изменение прав доступа к общим папкам | <p>a. В разделе Действие нажмите . Появится окно Изменение прав доступа к общей папке.</p> <p>b. Измените разрешения для групп пользователей на доступ к каждой общей папке. Для получения дополнительной информации см. Разрешения на доступ к общим папкам.</p> |

**Совет**

Нажмите , чтобы просмотреть только что созданные группы на сервере AD или LDAP. Настройки разрешений автоматически синхронизируются с контроллером домена.

5. Нажмите **Применить**.

Контроллер домена

QNAP NAS можно настроить как контроллер домена для сред Microsoft Windows. Настроив NAS в качестве контроллера домена, вы сможете хранить в нем информацию об учетных записях пользователей, управлять процессом проверки подлинности пользователей, а также повысить уровень безопасности в домене Windows.

Включение контроллера домена

**Важное замечание**

Если NAS сконфигурировано как контроллер домена, доступ к общим папкам через CIFS/SMB (сеть Microsoft) предоставляется только пользователям домена. Всем локальным пользователям NAS доступ запрещен.

Чтобы включить **Контроллер домена**, вы должны сначала включить Расширенные разрешения на доступ к папкам, выбрав **Панель управления > Полномочия > Общие папки > Расширенные разрешения**.

1. Выберите **Панель управления > Полномочия > Контроллер домена**.
2. Выберите **Включить контроллера домена**.

**Важное замечание**

Контроллер домена невозможно включить, если сервер LDAP уже выполняется в NAS.

3. Выберите режим контроллера домена.

| Режим | Описание |
|--------------------------|--|
| Контроллер домена | Домен может быть создан только контроллером домена. Первое хранилище NAS, создающее домен, должно выступать в качестве контроллера домена. В этом режиме NAS может создавать пользователей и проводить для них проверку подлинности. |

| Режим | Описание |
|--|--|
| Дополнительный контроллер домена | Если требуется несколько контроллеров домена, можно добавить дополнительные контроллеры. Если NAS сконфигурировано как дополнительный контроллер домена, хранилище может создавать пользователей и проводить для них проверку подлинности. |
| Контроллер домена только для чтения | С помощью этого параметра NAS можно настроить в качестве контроллера домена только для чтения, что позволит ускорить процесс проверки подлинности пользователей для определенных веб-сайтов. Контроллеры домена только для чтения могут проводить проверку подлинности пользователей, но не могут создавать учетные записи пользователей домена. |

4. Укажите следующую информацию.

| Режим контроллера домена | Поле | Описание |
|---|--------------------------------------|--|
| Контроллер домена | Домен | Укажите домен. |
| | Пароль администратора | <p>Задайте пароль администратора длиной от 8 до 127 символов, в котором будет содержаться как минимум один из каждого вида следующих элементов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Символы в верхнем регистре (от A до Z) • Символы в нижнем регистре (от a до z) • Основные 10 цифр (от 0 до 9) • Символы, не являющиеся буквенно-цифровыми: ~!@#\$%^&* _-+=` \(){}[];:'"<>.,?/ |
| | Подтверждение пароля | Подтвердите пароль администратора. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Дополнительный контроллер домена • Контроллер домена только для чтения | Домен | Укажите домен. |
| | IP-адрес DNS-сервера домена | Укажите IP-адрес DNS-сервера домена. |
| | Учетная запись администратора | Введите имя учетной записи администратора. |
| | Пароль администратора | Задайте пароль администратора. |

5. Выберите правило подписей сервера для домена.

| Вариант | Описание |
|--------------------|--|
| Авто | Подписание SMB предлагается, но не навязывается. Клиенты могут выбрать, использовать подписание SMB или нет. |
| Обязательно | Подписание SMB требуется. |
| Отключено | Подписание SMB отключено для SMB 1. Для SMB 2 и выше этот параметр действует так же, как Авто . |

6. Нажмите **Применить**.

Сброс контроллера домена

1. Выберите **Панель управления > Полномочия > Контроллер домена**.

2. Нажмите **Сброс**.
Появится диалоговое окно.
3. Введите пароль администратора.
4. Нажмите **ОК**.

Учетные записи пользователей домена по умолчанию

| Учетная запись пользователя домена | Описание |
|------------------------------------|---|
| Администратор | Эта учетная запись используется для настройки параметров, создания пользователей и управления доменом. Удалить эту учетную запись нельзя. |
| Гость | Пользователи, не имеющие выделенных учетных записей, могут использовать эту учетную запись, чтобы просматривать и изменять файлы. |
| krbtgt | Это учетная запись службы центра распространения ключей (KDC). KDC является службой домена, где Active Directory (AD) используется в качестве базы данных, а также как глобальный каталог для направления ссылок на центры KDC в другие домены. |

Создание пользователя домена

1. Выберите **Панель управления > Полномочия > Контроллер домена > Пользователи**.
2. Нажмите **Создать > Создать пользователя**.
Появится мастер **Создание пользователя**.
3. Нажмите **Далее**.
4. Укажите следующую информацию:

| Поле | Описание |
|---------------------------------|--|
| Имя пользователя | Введите имя пользователя длиной от 1 до 20 символов ASCII, которое не будет: <ul style="list-style-type: none"> Начинаться с пробела Начинаться со следующих символов: - # @ Содержать следующих символов: " + = / \ : * ? < > ; [] % ` ' . , |
| Пароль | Введите пароль длиной от 8 до 127 символов, в котором будет содержаться как минимум три следующих элемента: <ul style="list-style-type: none"> Символы в верхнем регистре (от A до Z) Символы в нижнем регистре (от a до z) Основные 10 цифр (от 0 до 9) Символы, не являющиеся буквенно-цифровыми: ~ ! @ # \$ % ^ & * _ - + = ` \ () { } [] ; : " ' < > , . ? / |
| Описание (необязательно) | Задайте описание пользователя длиной не более 1024 символов ASCII. |

| Поле | Описание |
|----------------------------------|---|
| Эл. почта (необязательно) | Укажите адрес эл. почты, на который будут приходить SMS-уведомления от QuTS hero. Подробнее см. в разделе Уведомления по эл. почте . |

5. Нажмите **Далее**.

6. Укажите следующую информацию:

| Настройка | Описание |
|--|--|
| Пользователь должен сменить пароль при первом входе в систему | Пользователь должен сменить пароль после входа в систему в первый раз. |
| Истечение срока действия учетной записи | <p>Задайте дату истечения срока действия учетной записи.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сейчас: Срок действия учетной записи истечет после ее создания. • Срок действия. Укажите дату истечения срока действия учетной записи. |

7. Нажмите **Далее**.

8. Назначьте учетную запись существующим группам пользователей Windows.

9. Нажмите **Далее**.

10. Просмотрите сводку, а затем нажмите **Готово**.


Создание нескольких пользователей домена

1. Выберите **Панель управления > Полномочия > Контроллер домена > Пользователи**.

2. Нажмите **Создать > Создать несколько пользователей**.
Появится мастер **Создать несколько пользователей**.

3. Нажмите **Далее**.

4. Укажите следующую информацию.

| Поле | Описание |
|-----------------------------------|---|
| Префикс имени пользователя | <p>Введите префикс для имени пользователя длиной от 1 до 16 символов ASCII, который не будет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Начинаться с пробела • Начинаться со следующих символов: - # @ • Содержать следующих символов: " + = / \ : * ? < > ; [] % ` ' ` <p>Этот префикс будет добавляться перед всеми именами пользователей.</p> |
| Начало нумерации | <p>Укажите начальный номер длиной не более 8 символов.</p> <div>  <div> <p>Прим.</p> <p>QuTS hero удаляет ведущие нули в начальных номерах. Например, 001 превратится в 1.</p> </div> </div> |

| Поле | Описание |
|--|---|
| Число пользователей | Укажите номер от 1 до 4095. Это число соответствует количеству учетных записей, которые будут созданы. |
| Пароль | Введите пароль длиной от 8 до 127 символов, в котором будет содержаться как минимум три следующих элемента: <ul style="list-style-type: none"> • Символы в верхнем регистре (от A до Z) • Символы в нижнем регистре (от a до z) • Основные 10 цифр (от 0 до 9) • Символы, не являющиеся буквенно-цифровыми: ~!@#\$%^&* _+=` \(){}[];:'"<>.,?/ |
| Пользователь должен сменить пароль при первом входе в систему | Пользователь должен сменить пароль после входа в систему в первый раз. |
| Истечение срока действия учетной записи | Задайте дату истечения срока действия учетной записи. <ul style="list-style-type: none"> • Сейчас. Срок действия учетной записи истечет после ее создания. • Срок действия. Укажите дату истечения срока действия учетной записи. |

5. Нажмите **Создать**.

QuTS hero создаст учетные записи и добавит их в список пользователей домена.

6. Нажмите **Готово**.

Списки учетных записей пользователей домена

Учетные записи пользователей также можно импортировать напрямую из файлов TXT или CSV. В этих файлах содержится информация, относящаяся к учетным записям пользователей, в том числе имена пользователей, пароли, описания и адреса электронной почты.

| Формат файла | Описание |
|--------------|---|
| TXT | Создание списков учетных записей пользователей домена с помощью текстового редактора. Для получения дополнительной информации см. Создание TXT-файла пользователей домена . |
| CSV | Создание списков учетных записей пользователей домена с помощью редактора электронных таблиц. Для получения дополнительной информации см. Создание CSV-файла пользователей домена . |

Создание TXT-файла пользователей домена

1. Создайте новый файл в текстовом редакторе.
2. Укажите информацию о пользователях домена в следующем формате.
Имя пользователя,пароль,описание,эл. почта



Важное замечание

- Отделите значения запятыми.

- Убедитесь, что пароль соответствует требованиям, предъявляемым к учетным записям пользователей домена.
Для получения дополнительной информации см. [Создание пользователя домена](#).
- Внесите информацию для каждого пользователя в отдельной строке.
Например:
Игорь,s8fK4br*,учетная запись Игоря,igor@qnap.com
Ирина,9fjwbXy#,учетная запись Ирины,irina@qnap.com
Анна,f9xn3nS%,учетная запись Анны,anna@qnap.com

3. Сохраните список как файл TXT.



Важное замечание

Если в списке содержатся многобайтовые символы, сохраните файл в кодировке UTF-8.

Создание CSV-файла пользователей домена

1. Создайте новую книгу в редакторе электронных таблиц.
2. Укажите информацию о пользователях домена в следующем формате.
 - столбец A: Имя пользователя
 - столбец B: Пароль
 - столбец C: Описание
 - столбец D: Эл. почта



Важное замечание

- Убедитесь, что пароль соответствует требованиям, предъявляемым к учетным записям пользователей домена.
Для получения дополнительной информации см. [Создание пользователя домена](#).
- Внесите информацию для каждого пользователя в отдельную ячейку.
Например:

| | A | B | C | D |
|---|------|----------|----------------|---------------|
| 1 | John | s8fK4b* | John's account | john@qnap.com |
| 2 | Jane | 9fjwbX# | Jane's account | jane@qnap.com |
| 3 | Mary | f9xn3nS% | Mary's account | mary@qnap.com |

3. Сохраните книгу как файл CSV.



Важное замечание

Если в списке содержатся многобайтовые символы, откройте файл в текстовом редакторе, а затем сохраните его в кодировке UTF-8.

Пакетный импорт пользователей домена

1. Выберите **Панель управления > Полномочия > Контроллер домена > Пользователи**.

- Нажмите **Создать** > **Пакетный импорт пользователей**.
Откроется мастер **Пакетный импорт пользователей**.

- Необязательно: Выберите **Перезаписывать существующих пользователей**.



Важное замечание

Если этот параметр выбран, QuTS hero перезапишет те учетные записи существующих пользователей домена, которые имеют дубликаты в импортированном списке пользовательских учетных записей домена.

- Нажмите **Обзор**, а затем выберите файл, в котором содержится список учетных записей пользователей домена.



Важное замечание

Чтобы избежать ошибок синтаксического анализа, убедитесь, что импортируется корректный список учетных записей пользователей домена QuTS hero.

Подробности см. в разделе [Списки учетных записей пользователей домена](#).

- Нажмите **Далее**.
Появится экран **Предварительный просмотр содержимого файла**.





Важное замечание



Убедитесь, что содержимое файла является корректным. Если какая-либо информация некорректна, импорт списка учетных записей пользователей домена будет невозможен.

- Нажмите **Импорт**.
QuTS hero выполнит импорт списка учетных записей пользователей домена.
- Нажмите **Готово**.

Изменение информации об учетных записях пользователей домена

- Выберите **Панель управления** > **Полномочия** > **Контроллер домена** > **Пользователи**.
- Найдите пользователя.
- Выполните любую из следующих задач.

| Задача | Действие пользователя |
|--------------------------------|---|
| Сменить пароль | <ol style="list-style-type: none"> В разделе Действие нажмите . Появится окно Смена пароля. Задайте соответствующий требованиям пароль. Подтвердите пароль. Нажмите Изменить. |
| Изменить свойства пользователя | <ol style="list-style-type: none"> В разделе Действие нажмите . Появится окно Изменение свойств пользователя. Измените свойства пользователей. Подробности см. в разделе Создание пользователя домена. Нажмите Готово. |

| Задача | Действие пользователя |
|--------------------------------------|--|
| Изменить состав группы пользователей | <p>a. В разделе Действие нажмите .</p> <p>Появится мастер Изменение групп пользователей.</p> <p>b. Выберите группы пользователей или отмените выбор. Подробности см. в разделе Группы пользователей домена.</p> <p>c. Нажмите Далее.</p> <p>d. Просмотрите сводку, а затем нажмите Готово.</p> |
| Редактировать профиль пользователя | <p>a. В разделе Действие нажмите .</p> <p>Появится окно Изменение профиля пользователя.</p> <p>b. Укажите следующую информацию.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Путь к профилю Укажите общую папку, в которой хранятся профили роуминга. • Сценарий входа Задайте скрипт входа, который будет выполняться при входе пользователя домена с компьютера, являющегося частью домена. Чтобы напрямую указать имя файла скрипта, подключитесь к \NAS\netlogon с помощью учетной записи администратора и скопируйте скрипт в общую папку /sysvol в папке \scripts вашего домена. • Домашняя папка Укажите диск и общую папку, которая будет подключена к диску при входе пользователя домена в домен. <p>• Нажмите Готово.</p> |

**Совет**

Также для пользователей домена можно изменить настройки квот. Подробности см. в разделе [Изменение настроек квоты](#).

Удаление пользователей домена

1. Выберите **Панель управления > Полномочия > Контроллер домена > Пользователи**.
2. Выберите пользователей домена, которых необходимо удалить.

**Прим.**

Учетную запись администратора удалить нельзя.

3. Нажмите **Удалить**.
 Появится предупреждающее сообщение.
4. Нажмите **Да**.

Группы пользователей домена

Группа пользователей домена представляет собой набор пользователей домена с одинаковыми правами доступа к файлам и папкам. Администраторы домена имеют возможность создавать группы пользователей домена в целях повышения безопасности пользователей домена.

Группы пользователей домена по умолчанию


- Группа с разрешением репликации паролей RODC
- Доступ DCOM службы сертификации
- Группа с запрещением репликации паролей RODC
- Контроллеры домена предприятия - только чтение
- Создатели входящего доверия леса
- Операторы настройки сети
- Пред-Windows 2000 доступ
- Контроллеры домена, доступные только для чтения
- Серверы лицензий сервера терминалов
- Группа авторизации доступа Windows

Создание группы пользователей домена

1. Выберите **Панель управления > Полномочия > Контроллер домена > Группы**.
2. Нажмите **Создать группу пользователей**.
Появится мастер **Создание группы пользователей**.
3. Введите имя группы пользователей длиной от 1 до 128 символов ASCII, которое не будет начинаться с любого из следующих знаков.
 - Пробелы
 - Следующие символы: - # @
4. Нажмите **Далее**.
5. Необязательно: Добавьте пользователей в группу.
 - a. Выберите **Да**.
 - b. Нажмите **Далее**.
 - c. Выберите пользователей для добавления в группу.
 - d. Нажмите **Далее**.
6. Просмотрите сводку, а затем нажмите **Готово**.

Изменение групп пользователей домена

1. Выберите **Панель управления > Полномочия > Контроллер домена > Группы**.

2. Найдите группу пользователей домена.
3. В разделе **Действие** нажмите .
Появится мастер **Изменение группы пользователей**.
4. Выберите группы пользователей или отмените выбор.
5. Нажмите **Далее**.
6. Просмотрите сводку, а затем нажмите **Готово**.

Удаление групп пользователей домена

1. Выберите **Панель управления > Полномочия > Контроллер домена > Группы**.
2. Выберите группы пользователей, которые необходимо удалить.



Прим.

Некоторые группы пользователей, заданные по умолчанию, удалению не подлежат.



Важное замечание

Не удаляйте группу пользователей домена, заданную по умолчанию.

3. Нажмите **Удалить**.
Появится предупреждающее сообщение.
4. Нажмите **Да**.

Компьютеры

На экране **Компьютеры** отображаются учетные записи компьютеров или устройств NAS, которые входят в домен. Учетные записи компьютеров создаются автоматически при добавлении компьютера или NAS в домен.

Создание учетной записи компьютера

1. Выберите **Панель управления > Полномочия > Контроллер домена > Компьютеры**.
2. Нажмите **Создать компьютер**.
Откроется мастер **Создать компьютер**.
3. Укажите следующую информацию:



| Поле | Описание |
|-----------------------|--|
| Имя компьютера | Введите имя компьютера длиной от 1 до 15 символов ASCII из любой из следующих групп: <ul style="list-style-type: none"> Символы в верхнем регистре (от A до Z) Символы в нижнем регистре (от a до z) Основные 10 цифр (от 0 до 9) Дефисы (-) |
| Описание | Задайте описание пользователя длиной не более 1024 символов ASCII. |

| Поле | Описание |
|-----------------------|---|
| Местоположение | Укажите расположение компьютера с помощью символов длиной не более 1024 символов ASCII. |

4. Нажмите **Далее**.
5. Назначьте учетную запись существующим группам пользователей Windows.
6. Нажмите **Далее**.
7. Просмотрите сводку, а затем нажмите **Создать**.


Изменение информации об учетных записях компьютеров

1. Выберите **Панель управления > Полномочия > Контроллер домена > Компьютеры**.
2. Найдите учетную запись компьютера.
3. Выполните любую из следующих задач.

| Задача | Действие пользователя |
|--------------------------------------|---|
| Изменить свойства компьютера | <ol style="list-style-type: none"> a. В разделе Действие нажмите . Появится экран Изменить свойства компьютера. b. Измените поля Описание или Расположение. Подробности см. в разделе Создание учетной записи компьютера. |
| Изменить состав группы пользователей | <ol style="list-style-type: none"> a. В разделе Действие нажмите . Появится окно Изменение групп пользователей. b. Выберите группы пользователей или отмените выбор. Подробности см. в разделе Группы пользователей домена. c. Нажмите Далее. |

4. Нажмите **Готово**.

Изменение прав доступа к общим папкам с учетными записями компьютеров

1. Выберите **Панель управления > Полномочия > Компьютеры**.
2. Найдите учетную запись компьютера.
3. В разделе **Действие** нажмите . Появится окно **Изменение прав доступа к общей папке**.
4. Выберите разрешения на доступ к учетным записям компьютеров для каждой общей папки. Подробности см. в разделе [Разрешения на доступ к общим папкам](#).
5. Нажмите **Применить**.

Удаление учетных записей компьютеров

1. Выберите **Панель управления > Полномочия > Контроллер домена > Компьютеры**.
2. Выберите учетные записи, которые необходимо удалить.

**Прим.**

Учетную запись главного компьютера удалить нельзя.

3. Нажмите **Удалить**.
Появится предупреждающее сообщение.
4. Нажмите **Да**.

DNS

Служба доменных имен (DNS) помогает контроллеру домена обнаружить службы и устройства в рамках домена с помощью записей служб и ресурсов. По умолчанию создаются две зоны DNS: домен, создаваемый при настройке NAS в качестве контроллера домена, и зона, которая называется "_msdcs". Системные администраторы могут изменять параметры DNS, а также добавлять или удалять домены и записи.

Изменение параметров DNS

1. Выберите **Панель управления > Полномочия > Контроллер домена > DNS**.
2. Войдите под учетной записью администратора домена.

**Прим.**

Это учетная запись, которая была создана при включении контроллера домена.

- a. Укажите следующую информацию:



| Поле | Описание |
|-----------------------|---|
| Учетная запись | Введите administrator. |
| Пароль | Введите пароль, заданный при создании учетной записи. |




- b. Нажмите **Вход**.

3. Выберите домен в разделе **Параметры DNS**.
Появится список записей.
4. Выберите запись.
Появится панель свойств.
5. Измените что-либо из указанных ниже параметров.

| Поле | Описание |
|------------|----------------------|
| Имя | Измените имя записи. |
| Тип | Выберите тип записи. |

6. Измените значения.

| Задача | Действие пользователя |
|-------------------|---|
| Добавить значение | <ol style="list-style-type: none"> a. Задайте значение. b. . Нажмите . Значение добавлено в список. |

| Задача | Действие пользователя |
|----------------------------|---|
| Переместить значение вверх | <p>a. Выберите значение из списка.</p> <p>b. Нажмите . Значение перейдет выше по списку.</p> |
| Переместить значение вниз | <p>a. Выберите значение из списка.</p> <p>b. Нажмите . Значение перейдет ниже по списку.</p> |
| Удалить значение | <p>a. Выберите значение из списка.</p> <p>b. Нажмите . Значение будет удалено из списка.</p> |

7. Нажмите **Применить**.

Добавление доменов

1. Выберите **Панель управления > Полномочия > Контроллер домена > DNS**.
2. Войдите под учетной записью администратора домена.



Прим.

Это учетная запись, которая была создана при включении контроллера домена.

- a.** Укажите следующую информацию:

| Поле | Описание |
|-----------------------|---|
| Учетная запись | Введите administrator. |
| Пароль | Введите пароль, заданный при создании учетной записи. |

- b.** Нажмите **Вход**.

3. Нажмите **Действие > Добавить домен**.
Откроется окно **Добавить новый домен**.
4. Введите имя домена.
5. Нажмите **Создать**.

Добавление записей

1. Выберите **Панель управления > Полномочия > Контроллер домена > DNS**.
2. Войдите под учетной записью администратора домена.



Прим.

Это учетная запись, которая была создана при включении контроллера домена.

- a.** Укажите следующую информацию:

| Поле | Описание |
|-----------------------|------------------------|
| Учетная запись | Введите administrator. |

| Поле | Описание |
|--------|---|
| Пароль | Введите пароль, заданный при создании учетной записи. |

в. Нажмите **Вход**.

3. Выберите домен или запись.
4. Нажмите **Действие** > **Добавить запись**.
Откроется окно **Добавить новую запись**.
5. Укажите следующую информацию:

| Поле | Описание |
|------------|----------------------|
| Имя записи | Укажите имя записи. |
| Тип | Выберите тип записи. |
| Значение | Укажите значение. |

6. Нажмите **Создать**.

Удаление доменов или записей

1. Выберите **Панель управления** > **Полномочия** > **Контроллер домена** > **DNS**.
2. Войдите под учетной записью администратора домена.



Прим.

Это учетная запись, которая была создана при включении контроллера домена.

а. Укажите следующую информацию:

| Поле | Описание |
|----------------|---|
| Учетная запись | Введите administrator. |
| Пароль | Введите пароль, заданный при создании учетной записи. |

в. Нажмите **Вход**.

3. Выберите домен или запись для удаления.
4. Нажмите **Действие** > **Удалить**.
Появится предупреждающее сообщение.
5. Нажмите **Да**.

Резервное копирование/восстановление

Здесь вы можете выполнять резервное копирование или восстановление настроек контроллера домена. Резервное копирование необходимо выполнить только для основного контроллера домена. В процессе резервного копирования основного контроллера домена происходит копирование всех вспомогательных контроллеров домена и контроллеров с атрибутом "только чтение". При восстановлении контроллера домена в среде AD с несколькими контроллерами существуют некоторые ограничения. Для получения дополнительной информации см. [Восстановление контроллеров домена](#).

Резервное копирование контроллеров домена

1. Выберите **Панель управления > Полномочия > Контроллер домена > Резервное копирование/восстановление**.
2. В разделе **Создать резервную копию базы данных ADDC** выберите **Создать резервную копию базы данных**.
3. Укажите следующую информацию.

| Параметр | Описание |
|---|---|
| Периодичность резервного копирования | Выберите периодичность резервного копирования базы данных Active Directory Domain Controller (ADDC). |
| Время начала | Укажите время начала резервного копирования. |
| Целевой каталог | Выберите папку NAS, в которой будет сохранена резервная копия. |
| Параметры резервного копирования | <p>Выберите одну из следующих опций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Перезаписать имеющийся файл резервной копии (dc_backup.exr) • Создавать новый файл для каждого резервного копирования и добавлять дату к имени файла (dc_backupggg_мм_дд_exr) |

4. Нажмите **Применить**.

Восстановление контроллеров домена



Важное замечание

При восстановлении контроллера домена происходит перезапись всех настроек пользователей, групп пользователей и контроллеров домена. Все изменения, внесенные после создания резервной копии файла, будут потеряны.



Внимание

В случае восстановления контроллера домена с резервной копии файла в среде, где имеется несколько контроллеров домена, база данных контроллеров домена будет повреждена. Вместо этого следует повторно добавить NAS в качестве контроллера домена, чтобы синхронизировать хранилище с существующим контроллером.

1. Выберите **Панель управления > Полномочия > Контроллер домена > Резервное копирование/восстановление**.
2. В разделе **Восстановить базу данных ADDC** нажмите **Обзор**.
3. Найдите резервный файл контроллера домена.
4. Нажмите **Импорт**.

4. Службы

QuTS hero предоставляет различные службы для облегчения вашей работы и управления устройствами. Эти параметры можно настроить в соответствии с вашими потребностями.

Антивирус

Для надежной защиты вашего устройства NAS от вредоносных атак вы можете сканировать NAS вручную или по регулярному расписанию. Антивирус будет удалять, помещать в карантин или сообщать о файлах, зараженных вирусами, вредоносными программами, троянами или другими представляющими угрозу кодами.

Включение антивируса

1. Войдите в QuTS hero как администратор.
2. Выберите **Панель управления > Приложения > Антивирус > Обзор**.
3. Выберите **Включить антивирус**.
4. Необязательно: В разделе **Обновление** задайте частоту автоматической проверки наличие обновлений.





Совет

- Чтобы обновить антивирус сейчас, нажмите **Обновить сейчас**.
 - Чтобы вручную обновить антивирус, нажмите **Обзор**, затем выберите обновленный файл и нажмите **Открыть**. После того, как файл появится в текстовом окне, нажмите **Импортировать**. Вы можете загрузить обновленные файлы с сайта <http://www.clamav.net/>.
5. Нажмите **Применить**.
QuTS hero включит антивирус.

Сканирование общих папок

1. Войдите в QuTS hero как администратор.
2. Выберите **Панель управления > Приложения > Антивирус > Задания сканирования**.
3. Нажмите **Добавить задание по сканированию**.
Откроется окно **Создание задания сканирования**.
4. Введите имя для этой задачи.
5. Выберите один из следующих вариантов.

| Вариант | Действие пользователя |
|-----------|----------------------------|
| Все папки | Нажмите Все папки . |

| Вариант | Действие пользователя |
|-------------------------|--|
| Конкретные папки | <p>а. Нажмите Конкретные папки.</p> <p>б. Выберите общую папку в раскрывающемся меню.</p> <p>с. Нажмите Добавить.</p> <p> Совет Чтобы удалить общую папку, нажмите .</p> |

6. Нажмите **Далее**.

Появится экран **Расписание**.

7. Выберите нужную частоту сканирования и настройте параметры при необходимости.

8. Нажмите **Далее**.

Появится экран **Фильтр файлов**.

9. Выберите параметр фильтрации файлов.



Совет

- Если выбрать **Быстрое сканирование (только перечисленные ниже потенциально опасные типы файлов)**, то можно будет вручную удалять или изменять типы файлов.
- Если выбрать **Исключить файлы или папки**, то можно будет вручную вводить имена папок или файлов.

10. Нажмите **Далее**.

Появится экран **Параметры сканирования**.


11. Введите макс. размер файла, который может сканировать Антивирус.



Прим.

Антивирус не будет сканировать файлы размером больше указанного.

12. Необязательно: Выберите минимум один из следующих параметров.


| Вариант | Описание |
|-------------------------------|---|
| Проверять сжатые файлы | <p>Сканирование сжатых файлов в указанной общей папке.</p> <p> Прим. Вы можете указать макс. размер сжатого файла, который будет сканировать Антивирус.</p> |
| Проверить документы | Сканирование файлов Microsoft Office, iWork, RTF, PDF и HTML. |

13. Нажмите **Далее**.

Появится экран **Требуемое действие при обнаружении зараженных файлов**.

14. Выберите, какое действие следует выполнять с зараженными файлами.

| Вариант | Описание |
|---------------------------------|---|
| Только сообщать о вирусе | QuTS hero будет сообщать о вирусах, но не будет выполнять никаких действий с обнаруженными файлами. Обнаружения будут показаны в окне Отчеты . |





| Вариант | Описание |
|--|--|
| Переместить зараженные файлы в карантин | QuTS hero будет помещать зараженные файлы в карантин. У вас не будет доступа к этим файлам из их общих папок. Вы сможете просматривать отчеты о сканировании вирусов в окне Отчеты и удалять или восстанавливать зараженные файлы, помещенные в Карантин . |
| Автоматически удалить зараженные файлы | QuTS hero будет удалять зараженные файлы.  Важное замечание Эти файлы будут безвозвратно удаляться. |

15. Нажмите Готово.

Задание сканирования будет показано в разделе **Имя задания**.



Управление заданиями сканирования

1. Войдите в QuTS hero как администратор.
2. Выберите **Панель управления > Приложения > Антивирус > Задания сканирования**.
3. Найдите задание сканирования, которое хотите изменить.
4. В разделе **Действие** выберите один из следующих вариантов.

| Вариант | Действие пользователя |
|--|---|
| Запустить сейчас | Выберите  QuTS hero начнет выполнять задание сканирования. |
| Изменить | <p>a. Выберите . Откроется окно Подробности.</p> <p>b. Выберите параметр, который хотите изменить.</p> <p>c. Изменив параметры, нажмите ОК. QuTS hero изменит параметры задания сканирования.</p> |
| Просмотреть последний запущенный журнал | <p>a. Выберите . Откроется окно Журнал последнего выполнения.</p> <p>b. Необязательно: Нажмите текстовое окно, чтобы внести изменения в журнал выполнения.</p> <p>c. Нажмите Заккрыть.</p> |
| Удалить | Выберите  . QuTS hero удалит задание сканирования. |

Управление заданиями сканирования с отчетами

1. Войдите в QuTS hero как администратор.
2. Выберите **Панель управления > Приложения > Антивирус > Отчеты**.
3. Найдите задание сканирования, которым хотите управлять.
4. В разделе **Действие** выберите один из следующих вариантов.

| Вариант | Действие пользователя |
|------------------|--|
| Загрузить | <p>Выберите .</p> <p>QuTS hero загрузит задание сканирования как текстовый документ на ваш компьютер.</p> <p> Совет Чтобы загрузить журналы всех заданий, в нижнем правом углу экрана нажмите Загрузить все журналы.</p> |
| Удалить | <p>a. Выберите .</p> <p>Появится сообщение с запросом на подтверждение.</p> <p>b. Нажмите Да. QuTS hero удалит задание сканирования.</p> |



**Прим.**




- Вы можете хранить журналы в течение заданного количества дней. Для параметра **Количество дней хранения журналов** введите число от 1 до 999 и затем нажмите **Применить**.
- Для архивирования просроченных журналов выберите **Архивировать просроченные журналы**, укажите папку архивов и затем нажмите **Применить**.

Управление файлами, помещенными в карантин**Внимание**

Восстановить удаленные файлы, помещенные в карантин, будет нельзя.

1. Войдите в QuTS hero как администратор.
2. Выберите **Панель управления > Приложения > Антивирус > Карантин**.
3. Найдите файл, которым хотите управлять.
4. В разделе **Действие** выберите один из следующих вариантов.

| Вариант | Действие пользователя |
|----------------|--|
| Удалить | <p>Нажмите .</p> <p>QuTS hero безвозвратно удалит файл.</p> <p> Совет</p> <ul style="list-style-type: none"> • Вы можете удалить несколько файлов в списке. Выберите файлы, которые хотите удалить, и затем нажмите Удалить выбранные файлы. • Вы можете удалить все файлы в списке. Для этого нажмите Удалить все файлы. |

| Вариант | Действие пользователя |
|--------------------------|--|
| Восстановить | <p>Нажмите .</p> <p>QuTS hero восстановит файл в его общую папку.</p> <div>  <p>Совет Вы можете восстановить несколько файлов в списке. Выберите файлы, которые хотите восстановить, и вверху экрана выберите Восстановить выбранные файлы.</p> </div> |
| Список исключений | <p>Нажмите .</p> <p>QuTS hero восстановит файл в его общую папку и добавит его в список исключений.</p> |

Серверы

В зависимости от ваших потребностей вы можете сконфигурировать NAS для размещения веб-сайтов, создать VPN-подключения для безопасной передачи данных и так далее.



Веб-сервер

Вы можете использовать NAS для размещения веб-сайтов и организации интерактивного веб-сайта.

Включение веб-сервера

1. Войдите в QuTS hero как администратор.
2. Выберите **Панель управления > Приложения > Веб-сервер > Веб-сервер**.
3. Выберите **Включить веб-сервер**.
4. Необязательно: Настройте следующие параметры.

| Настройка | Действие пользователя |
|-----------------------------|--|
| Включить сжатие HTTP | <p>Выберите этот параметр для повышения скорости передачи и более эффективного использования полосы пропускания.</p> <div>  <p>Внимание Включение этого параметра может создать риски безопасности.</p> </div> |

| Настройка | Действие пользователя |
|--|--|
| Включить безопасное подключение (HTTPS) | <p>Выберите этот вариант, чтобы разрешить подключения по протоколу HTTPS.</p> <p>a. Выберите Включить безопасное подключение (HTTPS).</p> <p>b. Необязательно: Выберите версию TLS.</p> <p> Внимание Выбор самой новой версии протокола TLS может понизить уровень совместимости для других клиентов вашей системы.</p> <p>c. Укажите номер порта.</p> <p>d. Необязательно: Выберите Принудительно использовать только безопасное подключение (HTTPS), чтобы требовать от всех пользователей подключаться к NAS только по протоколу HTTPS.</p> |
| Максимальное число клиентов | <p>Введите максимальное количество клиентов</p> <p> Прим. Количество клиентов - это количество пользователей, которым разрешено подключаться к серверу.</p> |
| Не разрешать встраивание веб-сервера в Интернет-кадры | <p>a. Выберите Не разрешать встраивание веб-сервера в IFrames.</p> <p>b. Необязательно: Добавьте веб-сайт, чтобы разрешить встраивание веб-сервера в IFrames.</p> <ol style="list-style-type: none"> Нажмите Разрешенные веб-сайты. Появится окно Разрешенные веб-сайты. Нажмите Добавить, чтобы добавить веб-сайт в список. Появится окно Добавить имя хоста. Укажите имя хоста. Нажмите Добавить. Имя хоста будет добавлено в список разрешенных веб-сайтов. Нажмите Применить. |
| Включить HTTP-заголовок X-Content-Type-Options | <p>Выберите этот параметр, чтобы защитить ваше устройство от атак, эксплуатирующих уязвимости, связанные со сканированием (проверкой типа содержимого) MIME.</p> |
| Включить заголовок Content-Security-Policy HTTP | <p>Выберите этот параметр, чтобы защитить ваше устройство от атак, эксплуатирующих уязвимости типа "межсайтовый скриптинг" (Cross Site Scripting, XSS) и "внедрение данных".</p> |

5. Нажмите **Применить**.

**Совет**

Чтобы в любое время восстановить используемые по умолчанию параметры конфигурации, в разделе **Обслуживание** нажмите **Восстановить**.

QuTS hero включит веб-сервер.

Изменение файла обслуживания `php.ini`

Для выполнения этой задачи нужно включить Веб-сервер.

Для получения дополнительной информации см. [Веб-сервер](#).

1. Войдите в QuTS hero как администратор.
2. Выберите **Панель управления > Приложения > Веб-сервер > Веб-сервер**.
3. В разделе **Обслуживание `php.ini`** выберите один из следующих вариантов.

| Вариант | Действие пользователя |
|---------------------|--|
| Выгрузить | <ol style="list-style-type: none"> а. Нажмите Выгрузить. Откроется окно Выгрузить <code>php.ini</code>. б. Нажмите Обзор. Откроется окно Открыть. с. Выберите файл <code>php.ini</code>. д. Нажмите Выгрузить. QuTS hero выгрузит файл. |
| Изменить | <ol style="list-style-type: none"> а. Нажмите Изменить. Откроется окно Изменить <code>php.ini</code>. б. Внесите изменения в файл <code>php.ini</code>. с. Нажмите Применить. QuTS hero сохранит внесенные изменения. |
| Восстановить | <ol style="list-style-type: none"> а. Нажмите Восстановить. Появится подтверждающее сообщение. б. Нажмите ОК. QuTS hero восстановит файл <code>php.ini</code> по умолчанию. |

Включение и создание виртуального хоста

1. Войдите в QuTS hero как администратор.
2. Выберите **Панель управления > Приложения > Веб-сервер > Виртуальный хост**.
3. Выберите **Включить виртуальный хост**.
4. Нажмите **Применить**.
Теперь вы можете создать виртуальный хост.
5. Нажмите **Создать виртуальный хост**.
Откроется окно **Дополнительные параметры**.
6. Введите имя хоста.

7. Выберите корневой каталог.
8. Выберите протокол.
9. Введите номер порта.
10. Нажмите **Применить**.
Виртуальный хост появится в списке "Имя хоста".

Включение WebDAV

1. Войдите в QuTS hero как администратор.
2. Выберите **Панель управления > Приложения > Веб-сервер > WebDAV**.
3. Выберите **Включить WebDAV**.
4. Выберите один из следующих вариантов.
 - **Разрешение на доступ к общей папке**
 - **Права WebDAV**
5. Необязательно: Выберите **Использовать выделенный порт для службы WebDAV**, затем выберите один из следующих параметров и введите номер порта.
 - **Номер порта HTTP**
 - **Номер порта HTTPS**
6. Нажмите **Применить**.
QuTS hero включит WebDAV.

Подключение общей папки с помощью WebDAV в Windows



Важное замечание

Прежде чем выполнять эту задачу, убедитесь, что вы включили WebDAV на Панели управления. Для получения дополнительной информации см. [Включение WebDAV](#).

WebDAV позволяет пользователям получать доступ к файлам и управлять ими на удаленных серверах. С помощью WebDAV вы можете подключить общую папку на компьютере Windows в качестве сетевого диска.

1. На компьютере Windows откройте Проводник.
2. Правой кнопкой нажмите **Этот ПК** и выберите **Подключить сетевой диск**.
Появится окно **Подключить сетевой диск**.
3. Укажите путь к общей папке, к которой хотите получить доступ.



Совет

Путь к общей папке использует следующий формат: `http://IP-адрес NAS:номер порта/имя общей папки`. Например: `http://172.17.45.155:80/Public`

4. Включите **Подключать повторно при входе** и **Подключаться с другими учетными данными**.
5. Нажмите **Готово**.
Появится окно **Безопасность Windows**.

6. Введите ваши учетные данные для входа в NAS.

7. Нажмите **Подключить**.



Совет

Если не можете подключиться к этой общей папке с помощью WebDAV, то вам, возможно, придется изменить базовый уровень аутентификации в Редакторе реестра. Правой кнопкой нажмите **Пуск** и выберите **Выполнить**. Введите `regedit` и нажмите **ОК**. В Редакторе реестра выберите **HKEY_LOCAL_MACHINE > SYSTEM > CurrentControlSet > Services > WebClient > Parameters**. Откройте **BasicAuthLevel** и для данных задайте значение 2. Перезагрузите компьютер и снова попробуйте подключиться к общей папке с помощью WebDAV.

Общая папка на устройстве NAS будет подключена как сетевой диск с помощью WebDAV. Теперь вы можете получать доступ к файлам в этой общей папке и управлять ими с помощью Проводника Windows.

Подключение общей папки с помощью WebDAV на Mac



Важное замечание

Прежде чем выполнять эту задачу, убедитесь, что вы включили WebDAV на Панели управления. Для получения дополнительной информации см. [Включение WebDAV](#).

WebDAV позволяет пользователям получать доступ к файлам и управлять ими на удаленных серверах. С помощью WebDAV вы можете подключить общую папку на Mac в качестве сетевого диска.

1. На своем Mac выберите **Finder > Go (Перейти) > Connect to Server (Подключиться к серверу)**. Появится окно **Connect to Server (Подключиться к серверу)**.
2. Укажите путь к общей папке, к которой хотите получить доступ.



Совет

Путь к общей папке использует следующий формат: `http://IP-адрес NAS:номер порта/имя общей папки`. Например: `http://172.17.45.155:80/Public`

3. Нажмите **Connect (Подключить)**.
4. Введите ваши учетные данные для входа в NAS.
5. Нажмите **Connect (Подключить)**.

Общая папка на устройстве NAS будет подключена как сетевой диск с помощью WebDAV. Теперь вы можете получать доступ к файлам в этой общей папке и управлять ими с помощью macOS Finder.

Включение сервера LDAP

1. Войдите в QuTS hero как администратор.
2. Выберите **Панель управления > Приложения > Сервер LDAP**.
3. Выберите **Включить сервер LDAP**.
4. Введите имя домена.
5. Введите и проверьте пароль.
6. Нажмите **Применить**.

SQL-сервер

Вы можете использовать SQL-сервер, чтобы превратить ваше устройство NAS в базу данных веб-сайта.

Включение сервера SQL

1. Войдите в QuTS hero как администратор.
2. Выберите **Панель управления > Приложения > Сервер SQL**.
3. Необязательно: Измените ваш пароль сервера SQL.



Важное замечание

Для предотвращения рисков безопасности запрещено включать сервер SQL, если для пароля сервера SQL задано значение `admin` или значение не задано.

- a. В разделе **Обслуживание базы данных** выберите **Изменить корневой пароль**.
Откроется окно **Изменить корневой пароль**.
 - b. Дважды введите новый пароль.
 - c. Нажмите **ОК**.
QuTS hero изменит корневой пароль, и откроется окно с запросом на подтверждение.
 - d. Нажмите **ОК**.
4. Выберите **Включить сервер SQL**.
 5. Необязательно: Включить сеть TCP/IP.



Совет

Если не включить этот параметр, то сервер SQL будет сконфигурирован только как локальный сервер базы данных. Включите этот параметр, если хотите сконфигурировать сервер SQL для использования в качестве другого веб-сервера в сети.

- a. Выберите **Включить сеть TCP/IP**.
- b. Введите номер порта.



Прим.

Порт по умолчанию: 3306.

6. Нажмите **Применить**.
QuTS hero включит сервер SQL.

Повторная инициализация базы данных

1. Войдите в QuTS hero как администратор.
2. Выберите **Панель управления > Приложения > Сервер SQL**.
3. В разделе **Обслуживание базы данных** нажмите **Инициализировать базу данных повторно**.
Откроется окно **Инициализировать базу данных повторно**.
4. Введите и подтвердите ваш пароль SQL.
5. Нажмите **Повторно инициализировать**.

QuTS hero повторно инициализирует базу данных, и появится подтверждающее сообщение.

6. Нажмите **ОК**.

Сервер Syslog

Вы можете сконфигурировать NAS как сервер Syslog. Это позволит вам централизованно собирать журналы различных устройств.

Включение сервера Syslog

1. Войдите в QuTS hero как администратор.
2. Выберите **Панель управления > Приложения > Сервер Syslog > Настройки сервера**.
3. Выберите **Включить сервер Syslog**.
4. Выберите минимум один из следующих параметров.

| Вариант | Действие пользователя |
|---------------------|--|
| Включить TCP | <ol style="list-style-type: none"> a. Выберите Включить TCP. b. Введите порт TCP. |
| Включить UDP | <ol style="list-style-type: none"> a. Выберите Включить UDP. b. Введите порт UDP. |

5. Необязательно: Настройте параметры журнала.
 - a. В разделе **Настройки журнала** введите число от 1 до 100, чтоб задать максимальный размер журнала.
 - b. Выберите целевую папку, в которую хотите сохранять журналы.
 - c. Введите имя файла журнала.
6. Необязательно: В настройках включите уведомления по эл. почте



Прим.

Когда критичность полученного сообщения Syslog совпадет с заданным уровнем, NAS отправит эл. письма по 2 адресам эл. почты.

- a. Выберите **Включить уведомление по эл. почте**.
- b. Выберите степень серьезности.

| Уровень | Критичность | Описание |
|---------|----------------|---|
| 0 | Emerg | Система неработоспособна. |
| 1 | Alert | Система требует немедленного внимания. |
| 2 | Crit | В системе возникли критические условия. |
| 3 | Err | В системе возникла ошибка. |
| 4 | Warning | Система выдала предупреждение. |

- c. Нажмите **Настроить правило для уведомлений**.
Откроется окно **Создание правила уведомлений о событиях**.

Добавление фильтра сервера Syslog

Эта задача разрешает устройству NAS получать только те сообщения Syslog, которые соответствуют заданному фильтру.

1. Войдите в QuTS hero как администратор.
2. Выберите **Панель управления > Приложения > Сервер Syslog > Настройки фильтров**.
3. Нажмите **Добавить фильтр**.
Откроется окно **Добавить фильтр**.
4. Настройте фильтр.
 - a. Выберите тип фильтра:
 - **Обслуживание**
 - **Критичность**
 - **Имя узла**
 - **Приложение**
 - **Сообщение**
 - **IP**
 - b. Выберите параметр фильтра.
 - **больше или равно**
 - **меньше или равно**
 - **равно**
 - **начинается с**
 - **содержит**
 - **не равно**
 - **не начинается с**
 - **не содержит**
 - c. Введите условие фильтра.
 - d. Нажмите **Добавить**.








Совет

- Чтобы удалить существующий фильтр, нажмите **Удалить**.
 - Чтобы вручную изменить фильтр, выберите **Изменить вручную**.
- e. Нажмите **Применить**.
QuTS hero добавит фильтр Syslog.

Управление фильтрами Syslog

1. Войдите в QuTS hero как администратор.
2. Выберите **Панель управления > Приложения > Сервер Syslog > Настройки фильтров**.
3. Найдите фильтр, который хотите изменить.
4. В разделе **Действие** выберите один из следующих вариантов.

| Вариант | Действие пользователя |
|--|--|
| Включено  Прим. Этот параметр появляется только для отключенных фильтров. | Нажмите  . QuTS hero включит фильтр. |
| Отключено  Прим. Этот параметр появляется только для включенных фильтров. | Нажмите  . QuTS hero отключит фильтр. |
| Редактировать | <ol style="list-style-type: none"> а. Нажмите . Откроется окно Фильтр. б. Измените фильтр. в. Нажмите Применить. QuTS hero сохранит информацию о фильтре. |



Совет

- Чтобы удалить фильтр, выберите фильтр из списка, нажмите **Удалить** и затем **Да**.
- Для просмотра журналов Syslog выберите **Панель управления > Приложения > Сервер Syslog > Просмотр Syslog**.

Сервер RADIUS

Вы можете сконфигурировать устройство NAS так, чтобы превратить его в сервер службы удаленной аутентификации пользователей (RADIUS). Сервер RADIUS обеспечивает централизованную аутентификацию, авторизацию и управление учетными записями компьютеров для подключения и использования в качестве сетевой службы.

Включение сервера RADIUS

1. Войдите в QuTS hero как администратор.
2. Выберите **Панель управления > Приложения > Сервер RADIUS > Настройки сервера**.
3. Выберите **Включить сервер RADIUS**.
4. Необязательно: Выберите **Разрешить удаленный доступ к системным учетным записям**.

**Прим.**

Выбрав этот вариант, локальные пользователи NAS смогут получать доступ к сетевым службам, вводя для входа учетные данные клиентов RADIUS.

5. Нажмите **Применить**.




Создание клиента RADIUS

Клиент RADIUS - это клиентское устройство, клиентская программа или клиентская программная утилита. Вы можете создать до 10 клиентов.

1. Войдите в QuTS hero как администратор.
2. Выберите **Панель управления > Приложения > Сервер RADIUS > Клиенты RADIUS**.
3. Нажмите **Создать клиента**.
Откроется окно **Создать клиента**.
4. Введите следующую информацию:
 - **Имя**
 - **IP-адрес**
 - **Длина префикса**
 - **Секретный ключ**
5. Нажмите **Применить**.
QuTS hero создаст клиента RADIUS.

Управление клиентами RADIUS

1. Войдите в QuTS hero как администратор.
2. Выберите **Панель управления > Приложения > Сервер RADIUS > Клиенты RADIUS**.
3. Найдите клиента, которого хотите изменить.
4. В разделе **Действие** выберите один из следующих вариантов.

| Вариант | Действие пользователя |
|----------------------|--|
| Включено | Нажмите  . QuTS hero включит клиента. |
| Отключено | Нажмите  . QuTS hero отключит клиента. |
| Редактировать | <ol style="list-style-type: none"> а. Нажмите . Откроется окно Изменить клиента. б. Укажите информацию о клиенте. с. Нажмите Применить. QuTS hero сохранит информацию о клиенте. |

**Совет**

Чтобы удалить клиента, выберите минимум одного клиента, нажмите **Удалить** и затем **Да**.




Создание пользователя RADIUS

Пользователь RADIUS - это учетная запись, используемая для аутентификации RADIUS. Вы можете создать столько пользователей, сколько поддерживает NAS.

1. Войдите в QuTS hero как администратор.
2. Выберите **Панель управления > Приложения > Сервер RADIUS > Пользователи RADIUS**.
3. Нажмите **Создать пользователя**.
Откроется окно **Создание пользователя**.
4. Введите следующую информацию:
 - **Имя**
 - **Пароль**
 - **Подтверждение пароля**
5. Нажмите **Применить**.
QuTS hero создаст пользователя RADIUS.

Управление пользователями RADIUS

1. Войдите в QuTS hero как администратор.
2. Выберите **Панель управления > Приложения > Сервер RADIUS > Пользователи RADIUS**.
3. В разделе **Действие** выберите один из следующих вариантов.

| Вариант | Действие пользователя |
|------------------------|--|
| Включено | Нажмите  . QuTS hero включит пользователя. |
| Отключено | Нажмите  . QuTS hero отключит пользователя. |
| Изменить пароль | <p>a. Нажмите . Откроется окно Редактировать пользователя.</p> <p>b. Измените настройки.</p> <p>c. Нажмите Применить. QuTS hero сохранит новый пароль.</p> |



Совет

Чтобы удалить пользователей, выберите минимум одного пользователя, нажмите **Удалить** и затем **Да**.

Включение сервера TFTP

Включив сервер TFTP (Trivial File Transfer Protocol - простейший протокол передачи файлов), вы сможете конфигурировать сетевые устройства и загружать компьютеры в удаленной сети для работы с образами системы или ее восстановления. TFTP не обеспечивает аутентификацию пользователя, и вы не можете подключаться к нему, используя стандартный FTP-клиент.

1. Войдите в QuTS hero как администратор.

2. Выберите **Панель управления > Приложения > Сервер TFTP**.
3. Выберите **Включить сервер TFTP**.
4. Введите порт UDP.

**Прим.**

Порт UDP по умолчанию: 69. Измените этот порт при необходимости.

5. Укажите корневой каталог.
6. Необязательно: Включить ведение журнала TFTP.

**Прим.**

Если выбрать этот параметр, то будут сохраняться файлы журналов TFTP. QNAP советует просматривать файл журнала с помощью Microsoft Excel или WordPad на системах Windows или с помощью TextEdit на macOS.

- a. Выберите **Включить ведение журнала TFTP**.
 - b. Укажите папку, в которую хотите сохранять файлы журналов.
 - c. Задайте права доступа.
7. Выберите, где разрешить TFTP-доступ.
8. Нажмите **Применить**.

Включение сервера NTP

Эта задача позволяет серверу NTP разрешить другим сетевым устройствам синхронизировать свое время с устройством NAS.

1. Войдите в QuTS hero как администратор.
2. Выберите **Панель управления > Приложения > Сервер NTP**.
3. Выберите **Включить сервер NTP (Сервер NTP готов)**.
4. Необязательно: Выберите минимум один режим работы.

| Режим работы | Описание |
|-----------------------------------|--|
| Широковещательная передача | Разрешает серверу NTP периодически отправлять широковещательные пакеты с IP-адресом: 255.255.255.255. Вы можете использовать это, чтобы синхронизировать время. |
| Многоадресная передача | Разрешает серверу NTP периодически отправлять многоадресные пакеты. Выбрав этот вариант, введите IP-адрес многоадресной передачи. |
| Групповая передача | Разрешает серверу NTP слушать запросы групповой передачи от клиентов NTP и отвечать на полученные от клиентов запросы. Выбрав этот вариант, введите IP-адрес многоадресной передачи. |

5. Нажмите **Применить**.
QuTS hero включит сервер NTP.

5. File Station

Обзор

О приложении File Station

File Station - это разработанное компанией QuTS hero приложение управления файлами, позволяющее получать доступ к файлам на устройствах NAS. Вы можете быстро находить файлы и папки, управлять правами доступа, воспроизводить медиафайлы и открывать другим пользователям общий доступ к данным.

Системные требования

| Категория | Подробности |
|----------------------------|--|
| Веб-браузер | <ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Edge • Mozilla Firefox 3.6 или выше • Apple Safari 5 или выше • Google Chrome |
| Программа Java | Среда выполнения Java (JRE) 7 или выше |
| Проигрыватель Flash Player | Для просмотра медиафайлов требуется Adobe Flash Player 9 или более новой версии. |

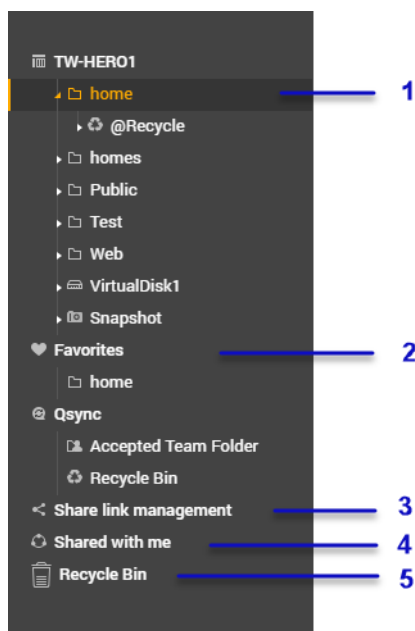
Поддерживаемые форматы файлов


| Категория | Расширение файла |
|-------------|--|
| Изображение | <ul style="list-style-type: none"> • BMP • JPG • JPE • PNG • TGA • GIF • HEIC • HEIF |
| Музыка | <ul style="list-style-type: none"> • MP3 • FLAC • OGG • WAV • AIF • AIFF |

| Категория | Расширение файла |
|-----------|--|
| Видео | <ul style="list-style-type: none"> • AVI • MP4 |

Разделы интерфейса пользователя



Левая панель



| Номер на рисунке | Элемент интерфейса | Описание |
|------------------|------------------------------------|--|
| 1 | Общие папки | Вывод всех общих папок в NAS. Общие папки по умолчанию зависят от модели NAS. |
| 2 | Избранное | Здесь отображаются папки, отмеченные закладками. |
| 3 | Управление ссылками общего доступа | Отображаются ссылки на файлы в устройстве NAS, к которым текущая пользовательская учетная запись открыла общий доступ. <div>  Прим. Пользователи в группе администраторов могут видеть ссылки для общего доступа, созданные всеми пользователями NAS. </div> |
| 4 | Общий доступ для меня | Отображаются файлы и папки, к которым текущая пользовательская учетная запись открыла общий доступ. |
| 5 | Корзина | Содержит список удаленных файлов и папок. |

В зависимости от настроек, в списке также могут выводиться следующие папки.

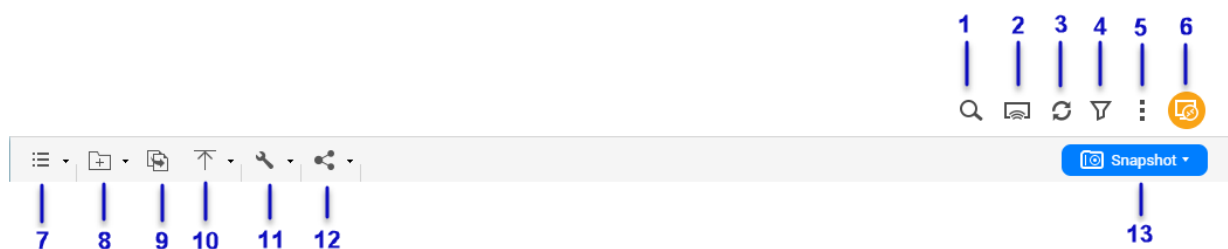
| Папка | Описание |
|---------------------|---|
| Моментальный снимок | Будут показаны сохраненные моментальные снимки. |


| Папка | Описание |
|-------------------------|--|
| Локальные папки | Показываются локальные папки на компьютере под управлением ОС Windows. <div>  Важное замечание Чтобы просмотреть локальные папки из File Station, сначала необходимо установить среду выполнения Java. </div> |
| Qsync | Здесь отображаются файлы, папки, а также коллективные папки из Qsync. |
| Общая папка VJBOD Cloud | Отображение файлов и папок из общей папки, созданной в томе VJBOD Cloud. <div>  Прим. Чтобы увидеть имя папки, емкость, доступное свободное место и пул носителей, наведите указатель на общую папку VJBOD Cloud. </div> |

В зависимости от используемой конфигурации, в списке также могут появиться следующие подключения, созданные в HybridMount.

| Подключить | Описание |
|------------|--|
| CIFS/SMB | Отображение списка подключений, установленных по протоколу CIFS/SMB. |
| NFS | Отображение списка подключений, установленных по протоколу NFS. |
| FTP | Отображение списка подключений, установленных по протоколу FTP. |
| SFTP | Отображение списка подключений, установленных по протоколу Secure File Transfer Protocol (SFTP). |

Панель инструментов




| Номер на рисунке | Элемент | Описание |
|------------------|---------|---|
| 1 | Поиск | Поиск файлов и папок по имени или типу. <div>  Совет Для выбора дополнительных критериев можно выбрать Расширенный поиск. </div> |

| Номер на рисунке | Элемент | Описание |
|------------------|--------------------------|---|
| 2 | Сетевой медиаплеер | Потоковая передача видео, фото и музыки на совместимые устройства в вашей сети. |
| 3 | Обновить | Обновление текущей страницы. |
| 4 | Интеллектуальный фильтр | Фильтрация файлов и папок по заданным критериям. |
| 5 | Дополнительные настройки | Настройка параметров File Station, открытие справочного руководства или просмотр информации о приложении. |
| 6 | Удаленный ресурс | Управление файлами на локальных, внешних и удаленных устройствах, а также ресурсами облачных хранилищ через единый интерфейс. Для использования этой функции установите приложение HybridMount из App Center. Дополнительные сведения о HybridMount см. на веб-сайте QNAP. |
| 7 | Режим просмотра | Выберите режим просмотра. |
| 8 | Создать папку | Создание папки, общей папки или создание общего пространства с другим пользователем NAS. |
| 9 | Копировать | Копирование выбранных файлов и папок.  Прим. Эта кнопка видна только в том случае, если выбран файл или папка. |
| 10 | Выгрузить | Выгрузить файлы или папки в выбранную общую папку. |
| 11 | Дополнительные действия | Выполнение различных задач.  Прим. Некоторые параметры задач появляются только после выбора файлов определенных типов. |
| 12 | Поделиться | Открыть общий доступ к выбранным файлам и папкам.  Прим. Эта кнопка видна только в том случае, если выбран файл или папка. |
| 13 | Моментальный снимок | Открытие приложения "Менеджер моментальных снимков" или просмотр краткого руководства по работе с "Менеджер моментальных снимков". |

Настройки


Изменение общих настроек

1. Нажмите  в верхнем правом углу.
2. Выберите **Настройки**.
Откроется окно **Параметры**.
3. Выберите **Общие**.
4. Измените следующие настройки.

| Параметр | Описание |
|---|--|
| Показать скрытые файлы на NAS | File Station отобразит файлы и папки. |
| Позволить всем пользователям создавать общедоступные ссылки | Все пользователи смогут открывать общий доступ к данным на устройстве NAS, отправляя ссылки на общий доступ. |
| Отобразить сетевую (-ые) корзину(-ы) | File Station будет отображать папку @Recycle во всех пользовательских папках. |
| Предоставлять общий доступ пользователям NAS только администратору и группам администраторов | File Station запретит не администраторам открывать общий доступ к файлам другим пользователям NAS. |
| Разрешить удалять файлы только администратору и группе администраторов | File Station запретит не администраторам безвозвратно удалять файлы. |
| Разрешать использовать перекодировку «на лету» только администратору и группе администраторов. | File Station запретит не администраторам использовать перекодировку "на лету". |
| Отслеживать доступ к файлам и папкам | File Station разрешит пользователям отслеживать доступ к файлам или папкам, а также просматривать информацию в журналах доступа к системе. |

5. Нажмите **Заккрыть**.

Изменение настроек передачи файлов

1. Нажмите  в верхнем правом углу.
2. Выберите **Настройки**.
Откроется окно **Параметры**.
3. Выберите **Передача файлов**.
4. В разделе **Политика в отношении повторяющихся имен файлов** задайте политики для обработки дублирующихся файлов.

| Сценарий | Политика |
|---|--|
| При выгрузке файлов | <ul style="list-style-type: none"> • Всегда спрашивать меня • Переименовать дубли файлов • Пропустить дубли файлов • Перезаписать дубли файлов |
| При копировании или перемещении файлов | <ul style="list-style-type: none"> • Всегда спрашивать меня • Переименовать дубли файлов • Пропустить дубли файлов • Перезаписать дубли файлов |

5. Необязательно: Выберите **Всегда объединять все процессы передачи файлов в одну задачу**.


6. Под заголовком **Политика передачи файлов с Google Диска** выберите политики для работы с файлами на Google Диске.

| Сценарий | Политика |
|---|---|
| При загрузке или перемещении файлов на Google Диске | <ul style="list-style-type: none"> • Всегда спрашивать меня • Загрузить файлы как файлы форматов Microsoft Office (.docx, .pptx, .xlsx) • Сохранить файлы форматов Google Диск |
| При загрузке одного файла с Google Диска на мой ПК | <ul style="list-style-type: none"> • Всегда спрашивать меня • Загрузить файлы как файлы форматов Microsoft Office (.docx, .pptx, .xlsx) • Сохранить файлы форматов Google Диск |

7. Нажмите **Применить**.

8. Нажмите **Заккрыть**.


Изменение настроек мультимедиа

1. Откройте File Station.
2. Нажмите  на панели инструментов.
3. Выберите **Настройки**.
Откроется окно **Параметры**.
4. Выберите **Мультимедиа**.
5. Измените следующие настройки.

| Параметр | Описание |
|---|--|
| Поддержка воспроизведения мультимедийного контента и отображения эскизов | File Station будет воспроизводить мультимедиа и отображать эскизы мультимедийных файлов. |
| Всегда отображать кнопку панорамного просмотра 360° в средстве просмотра | File Station будет всегда показывать кнопку панорамного просмотра 360° без проверки метаданных файлов. |

6. Нажмите **Заккрыть**.

Изменение настроек документа

1. Нажмите  в верхнем правом углу.
2. Выберите **Настройки**.
Откроется окно **Параметры**.
3. Выберите **Документы**.
4. Необязательно: Выберите **Поддержка отображения эскиза PDF**.

**Прим.**

Для этой функции требуется приложение Qsirch. Вы можете установить его из App Center.

- Под заголовком **Политика в отношении файлов Microsoft Office** выберите политики для работы с файлами Microsoft Office.

| Формат файла | Политика |
|--------------------------------|---|
| Для файлов .doc, .ppt, .xls | <ul style="list-style-type: none"> • Всегда спрашивать меня • Просмотреть в приложении Google Документы • Открыть с помощью расширения Chrome • Открыть с помощью веб-браузера |
| Для файлов .docx, .pptx, .xlsx | <ul style="list-style-type: none"> • Всегда спрашивать меня • Редактировать с помощью Office Online • Просмотреть в приложении Google Документы • Открыть с помощью расширения Chrome • Открыть с помощью веб-браузера |

- Укажите, как вы будете использовать Office Online: в коммерческих или личных целях.


**Прим.**

Для использования в коммерческих целях вам нужно зарегистрироваться в Office 365. При открытии файла с помощью Office Online вы будете перенаправлены в интерфейс Office 365.

- Нажмите **Применить**.
- Нажмите **Заккрыть**.

Изменение настроек сторонних служб

С помощью CloudConvert вы можете конвертировать форматы файлов Apple iWork в форматы файлов Microsoft Office. Конвертированные файлы будут сохраняться в той же папке, где находятся исходные файлы.

- Нажмите  в верхнем правом углу.
- Выберите **Настройки**.
Откроется окно **Параметры**.
- Выберите **Сторонняя служба**.
- Приобретите ваш ключ CloudConvert API.

**Совет**

Подробности см. в руководстве: <https://www.qnap.com/en/how-to/faq/article/how-to-get-an-api-key-from-cloudconvert>

- Вставьте ваш ключ CloudConvert API.
- Нажмите **Применить**.

Операции с файлами


File Station позволяет выполнять следующие задачи.

| Операция | Задача |
|-----------------|---|
| Сохранение | <ul style="list-style-type: none"> • Выгрузка файла |
| Доступ | <ul style="list-style-type: none"> • Загрузка файла • Открытие файла • Открытие файлов Microsoft Word, Excel и PowerPoint с помощью расширения Chrome • Открытие текстового файла с помощью Text Editor • Просмотр файла в приложении Google Документы • Просмотр файла в Microsoft Office Online • Открытие файлов изображений с помощью Image2PDF • Просмотр свойств файла • Изменение разрешений на доступ к файлам |
| Упорядочивание | <ul style="list-style-type: none"> • Сортировка файлов • Копирование файла • Перемещение файла • Переименование файла • Удаление файла • Восстановление удаленного файла • Подключение файла ISO • Отключение файла ISO • Сжатие файла • Извлечение сжатых файлов или папок |
| Передача | <ul style="list-style-type: none"> • Передача файла или папки по электронной почте • Отправка ссылки на файл или папку по социальной сети для общего доступа • Отправка ссылок на файлы или папки для общего доступа • Открытие пользователю NAS доступа к файлу или папке |
| Воспроизведение | <ul style="list-style-type: none"> • Воспроизведение аудиофайла • Воспроизведение видеофайла • Открытие 360-градусного изображения или видеофайла • Потоковое воспроизведение на сетевом медиаплеере |

| Операция | Задача |
|---------------|--|
| Перекодировка | <ul style="list-style-type: none"> Добавление файла в папку перекодировки Отмена или удаление перекодировки Просмотр информации о перекодировке |

Выгрузка файла

- Откройте File Station.
- Используйте один из следующих способов.

| Способ | Шаги |
|-------------------------------|--|
| С помощью панели инструментов | <p>a. Нажмите  и затем выберите Файл. Откроется окно Выгрузка файла.</p> <p>b. Выберите файл, а затем нажмите Открыть.</p> |
| С помощью перетаскивания | <p>a. Найдите файл на компьютере.</p> <p>b. Перетащите файлы в окно File Station.</p> |

Появится сообщение с запросом на подтверждение.

- Выберите одну из следующих политик обращения с дублями файлов.

| Вариант | Описание |
|-----------------------------------|--|
| Переименовать дубли файлов | Выгрузить и переименовать файл, если в целевой папке уже есть другой файл с таким же именем и расширением. |
| Пропустить дубли файлов | Не выгружать файл, если в целевой папке уже есть другой файл с таким же именем и расширением. |
| Перезаписать дубли файлов | Выгрузить файл и затем перезаписать существующий файл с таким же именем и расширением в целевой папке. |



Совет


Выбранный вариант можно задать как правило по умолчанию. File Station запомнит эту настройку и больше не будет спрашивать. Но политику всегда можно будет изменить здесь: **File Station > Дополнительные параметры > Параметры > Передача файлов**.

- Нажмите **ОК**.
File Station выгрузит файл.

Загрузка файла

- Откройте File Station.
- Найдите файл.
- Используйте один из следующих способов.



| Способ | Шаги |
|-------------------------------|---------------------------------|
| С помощью панели инструментов | <p>a. Выберите файл.</p> |

| | |
|-------------------------|---|
| | <p>b. Нажмите .</p> <p>c. Выберите Загрузить.</p> <p>d. Нажмите ОК.</p> |
| С помощью Быстрого меню | Щелкните файл правой кнопкой мыши, а затем нажмите Загрузить . |

В зависимости от используемого веб-браузера, появится подтверждающее сообщение определенного вида до загрузки файла на компьютер.

Открытие файла

1. Откройте File Station.
2. Найдите файл.
3. Используйте один из следующих способов.


| Способ | Шаги |
|-------------------------------|---|
| С помощью панели инструментов | <p>a. Выберите файл.</p> <p>b. Нажмите .</p> <p>c. Выберите Открыть.</p> |
| С помощью Быстрого меню | Щелкните правой кнопкой мыши, а затем выберите Открыть . |
| Сразу открыть файл | <p>Дважды щелкните файл.</p> <div>  <p>Прим.</p> <ul style="list-style-type: none"> • File Station выполняет разные действия в зависимости от типа выбранного файла. • Для файлов документов можно выбрать следующие варианты действий. <ul style="list-style-type: none"> • Редактировать с помощью Office Online • Просмотреть в приложении Google Документы • Открыть с помощью расширения Chrome • Открыть с помощью веб-браузера </div> |

File Station откроет выбранный файл.

Открытие файлов Microsoft Word, Excel и PowerPoint с помощью расширения Chrome

Для выполнения этой задачи нужно использовать браузер Google Chrome и установить расширение "Редактирование файлов Office для Google Документы, Таблицы и Презентации".

1. Откройте File Station.
2. Найдите файл.
3. Используйте один из следующих способов.


| Способ | Шаги |
|-------------------------------|---|
| С помощью панели инструментов | <ol style="list-style-type: none"> а. Выберите файл. б. Нажмите . с. Выберите Открыть с помощью расширения Chrome. |
| С помощью Быстрого меню | Правой кнопкой нажмите файл и затем выберите Открыть с помощью расширения Chrome . |

File Station откроет редактируемый файл в приложении Google Документы, Таблицы или Презентации.

Открытие текстового файла с помощью Text Editor

Для выполнения этой задачи нужно установить Text Editor из App Center.

1. Откройте File Station.
2. Найдите папку.
3. Используйте один из следующих способов.

| Способ | Шаги |
|-------------------------------|---|
| С помощью панели инструментов | <ol style="list-style-type: none"> а. Выберите файл. б. Нажмите . с. Выберите Открыть с помощью Text Editor. |
| С помощью Быстрого меню | <ol style="list-style-type: none"> а. Нажмите файл правой кнопкой. б. Выберите Открыть с помощью Text Editor. |


File Station откроет выбранный текстовый файл с помощью Text Editor.

Просмотр файла в приложении Google Документы

Для выполнения этой задачи нужно использовать браузер Google Chrome и включить myQNAPcloud Link.

Вы можете открывать и просматривать файлы в Google Документы. Для использования этой функции нужно разрешить всплывающие окна в вашем веб-браузере.

1. Откройте File Station.
2. Найдите файл.
3. Используйте один из следующих способов.

| Способ | Шаги |
|-------------------------------|---|
| С помощью панели инструментов | <p>a. Выберите файл.</p> <p>b. Нажмите .</p> <p>c. Выберите Просмотреть в приложении Google Документы.</p> |
| С помощью Быстрого меню | Нажмите правой кнопкой и затем выберите Просмотреть в приложении Google Документы . |

File Station откроет предварительный просмотр файла в Google Документы.

Просмотр файла в Microsoft Office Online

Для выполнения этой задачи нужно включить myQNAPcloud Link.


С помощью Office Online можно открывать и редактировать файлы Microsoft Word, Excel и PowerPoint. Для использования этой функции нужно разрешить всплывающие окна в вашем веб-браузере.



Прим.

При редактировании файла в Microsoft Office Online перезаписывается файл, хранящийся на устройстве NAS.

1. Откройте File Station.
2. Найдите файл.
3. Используйте один из следующих способов.


| Способ | Шаги |
|-------------------------------|---|
| С помощью панели инструментов | <p>a. Выберите файл.</p> <p>b. Нажмите .</p> <p>c. Выберите Редактировать с помощью Office Online.</p> |
| С помощью Быстрого меню | Правой кнопкой нажмите файл и затем выберите Редактировать с помощью Office Online . |

File Station откроет файл в Microsoft Office Online.

Открытие файлов изображений с помощью Image2PDF

Перед выполнением этой задачи нужно установить Image2PDF из App Center.

1. Откройте File Station
2. Найдите файл.
3. Воспользуйтесь одним из указанных способов.


| Метод | Порядок выполнения |
|---------------------------------|---|
| Использование строки меню | <p>a. Выберите файл.</p> <p>b. Нажмите .</p> <p>c. Выберите Открыть с помощью Image2PDF.</p> |
| Использование контекстного меню | Нажмите правой кнопкой и затем выберите Открыть с помощью Image2PDF . |

File Station откроет выбранный файл изображения с помощью мастера Image2PDF.


Выполните отображаемые на экране указания мастера для преобразования файла изображения в файл PDF.

Просмотр свойств файла

1. Откройте File Station.
2. Найдите файл.
3. Используйте один из следующих способов.

| Способ | Шаги |
|-------------------------------|---|
| С помощью панели инструментов | <p>a. Выберите файл.</p> <p>b. Нажмите .</p> <p>c. Выберите Свойства.</p> |
| С помощью Быстрого меню | <p>a. Нажмите файл правой кнопкой.</p> <p>b. Выберите Свойства.</p> |



Откроется окно **Свойства**, в котором будет показана следующая информация:

| Поле | Описание |
|------------------------------------|---|
| Тип | Отображение типа файла. |
| Размер | Отображение размера файла. |
| Путь файла | Отображение места размещения папки. |
| Дата изменения | Отображение даты последнего изменения файла. |
| Владелец | Отображение имени пользователя NAS, выгрузившего файл. |
| Группа | Отображение имени группы NAS, имеющей право доступа к файлу. |
| Пул хранения | Здесь отображается имя пула носителей, в котором находится файл. |
| Просмотреть журналы доступа | <p>Слежение за доступом к файлу.</p> <div>  <p>Совет Вы можете просматривать журналы доступа в QuLog Center.</p> </div> |


4. Нажмите **Заккрыть**.

Изменение разрешений на доступ к файлам

1. Откройте File Station.
2. Найдите файл.
3. Используйте один из следующих способов.

| Способ | Шаги |
|-------------------------------|--|
| С помощью панели инструментов | <ol style="list-style-type: none"> а. Выберите файл. б.  . Нажмите . с. Выберите Свойства. |
| С помощью Быстрого меню | <ol style="list-style-type: none"> а. Нажмите файл правой кнопкой. б. Выберите Свойства. |

Откроется окно **Свойства**.


4. Нажмите .
5. Включите или отключите следующие разрешения для владельца, группы или других пользователей в списке.

| Права | Описание |
|-------------------|---|
| Только для чтения | Пользователь может просматривать файл. |
| Чтение /запись | Пользователь может просматривать файл и вносить в него изменения. |
| Запретить | Запрет любого доступа к файлу. |




Совет

Для добавления пользователей в список нажмите +, а для их удаления из списка нажмите -.

6. Необязательно: Выберите права доступа для гостевых пользователей.
7. Необязательно: Укажите владельца файла.
 - а. Нажмите .
 - б. Выберите пользователя.
 - с. Нажмите **Установить**.
8. Нажмите **Применить**.

Сортировка файлов

1. Откройте File Station.
2. Найдите папку.

3. Нажмите .
4. Выберите **Список**.
File Station отобразит файлы в виде списка.
5. Нажмите заголовок столбца.
File Station отсортирует файлы в порядке возрастания или убывания в выбранном столбце.




Совет

Вы можете вручную настроить ширину столбца, но не его **Имя**. Чтобы вручную настроить ширину столбца, нажмите и перетащите конец имени столбца.

Копирование файла

1. Откройте File Station.
2. Найдите файл.
3. Используйте один из следующих способов.




| Способ | Порядок выполнения |
|-------------------------------|---|
| С помощью панели инструментов | <ol style="list-style-type: none"> a. Выберите файл. b. Нажмите . c. Выберите Копировать в/Переместить в и затем выберите Копировать в. d. Выберите целевую папку. e. Нажмите ОК. |
| С помощью Быстрого меню | <ol style="list-style-type: none"> a. Нажмите файл правой кнопкой. b. Выберите Копировать. c. Перейдите в целевую папку. d. Правой кнопкой нажмите внутри папки и затем выберите Вставить. |
| С помощью сочетаний клавиш | <ol style="list-style-type: none"> a. Выберите файл. b. Нажмите CTRL + C или Command-C. c. Перейдите в целевую папку. d. Нажмите CTRL + V или Command-V. |

| Способ | Порядок выполнения |
|--------------------------|--|
| С помощью перетаскивания | <p>a. Выберите файл.</p> <p>b. Перетащите в целевую папку. Результат шага: Появится контекстное меню.</p> <p>c. Выберите одно из следующих действий.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Копировать и пропустить • Копировать и перезаписать • Копировать и переименовать автоматически |

File Station создаст копию выбранного файла.

Перемещение файла

1. Откройте File Station.
2. Найдите файл.
3. Используйте один из следующих способов.


| Способ | Шаги |
|-------------------------------|--|
| С помощью панели инструментов | <p>a. Выберите файл.</p> <p>b. Нажмите .</p> <p>c. Выберите Копировать в/Переместить в и затем выберите Переместить в.</p> <p>d. Выберите целевую папку.</p> <p>e. Нажмите ОК.</p> |
| | <p>a. Выберите файл.</p> <p>b. Нажмите .</p> <p>c. Выберите Вырезать.</p> <p>d. Выберите целевую папку.</p> <p>e. Нажмите .</p> <p>f. Выберите Вставить.</p> |

| Способ | Шаги |
|----------------------------|--|
| С помощью Быстрого меню | <p>a. Правой кнопкой нажмите файл и затем выберите Копировать в/Переместить в и Переместить в.</p> <p>b. Выберите целевую папку.</p> <p>c. Нажмите ОК.</p> |
| | <p>a. Переместить кнопкой нажмите файл и затем выберите Вырезать.</p> <p>b. Выберите целевую папку.</p> <p>c. Правой кнопкой нажмите внутри папки и затем выберите Вставить.</p> |
| С помощью сочетаний клавиш | <p>a. Выберите файл.</p> <p>b. Нажмите CTRL + X или Command-X.</p> <p>c. Перейдите в целевую папку.</p> <p>d. Нажмите CTRL + V или Command-V.</p> |
| С помощью перетаскивания | <p>a. Выберите файл.</p> <p>b. Перетащите в целевую папку.</p> <p>c. Результат шага: Появится контекстное меню.</p> <p>d. Выберите одно из следующих действий.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Переместить и пропустить • Переместить и перезаписать • Переместить (и переименовать, если существует файл с таким же именем) |

File Station переместит выбранный файл в указанную папку.

Переименование файла

1. Откройте File Station.
2. Найдите файл.
3. Используйте один из следующих способов.


| Способ | Шаги |
|-------------------------------|---|
| С помощью панели инструментов | <p>a. Выберите файл.</p> <p>b. Нажмите .</p> <p>c. Выберите Переименовать.</p> |
| С помощью Быстрого меню | <p>a. Нажмите файл правой кнопкой.</p> <p>b. Выберите Переименовать.</p> |

| | |
|------------------------------|---------------------|
| Используйте сочетание клавиш | Нажмите F2 . |
|------------------------------|---------------------|

- Укажите имя файла и затем нажмите **ОК**.
File Station переименует файл.

Удаление файла

- Откройте File Station.
- Найдите файл.
- Используйте один из следующих способов.


| Способ | Шаги |
|-------------------------------|--|
| С помощью панели инструментов | <ol style="list-style-type: none"> Выберите файл. Нажмите . Выберите Удалить. |
| С помощью Быстрого меню | <ol style="list-style-type: none"> Нажмите файл правой кнопкой. Выберите Удалить. |
| Используйте клавиатуру | Нажмите Удалить . |

Появится подтверждающее сообщение.

- Укажите, как удалить файл.
 - Переместить в сетевую корзину
 - Удалить навсегда
- Нажмите **ОК**.
File Station либо переместит выбранный файл в корзину, либо безвозвратно удалит его.

Восстановление удаленного файла

- Откройте File Station.
- Выберите **Корзина**.
- Найдите файл.
- Используйте один из следующих способов.

| Способ | Шаги |
|-------------------------------|---|
| С помощью панели инструментов | <ol style="list-style-type: none"> Выберите файл. Нажмите . Выберите Восстановить. |
| С помощью Быстрого меню | <ol style="list-style-type: none"> Нажмите файл правой кнопкой. |


| | |
|--|---|
| | b. Выберите Восстановить. |
|--|---|

Появится подтверждающее сообщение.

- Нажмите **Да**.
File Station восстановит выбранный файл.

Подключение файла ISO

- Откройте File Station.
- Выгрузите файл ISO.
Для получения дополнительной информации см. [Выгрузка файла](#).
- Используйте один из следующих способов.

| Способ | Шаги |
|-------------------------------|--|
| С помощью панели инструментов | <ol style="list-style-type: none"> Выберите файл. Нажмите . Выберите Монтировать ISO. |
| С помощью Быстрого меню | <ol style="list-style-type: none"> Нажмите файл правой кнопкой. Выберите Монтировать ISO. |

Откроется окно **Монтировать ISO**.


- Укажите имя общей папки.
- Нажмите **ОК**.
File Station подключит файл ISO как общую папку.

Отключение файла ISO

- Откройте File Station.
- На левой панели найдите подключенный файл ISO.
- Правой кнопкой нажмите файл и затем выберите **Отключить**.
Появится подтверждающее сообщение.
- Нажмите **Да**.
File Station отключит файл ISO и покажет сообщение с запросом на подтверждение.
- Нажмите **ОК**.

Сжатие файла

- Откройте File Station.
- Найдите файл или папку.
- Используйте один из следующих способов.

| Способ | Шаги |
|-------------------------------|---|
| С помощью панели инструментов | <p>a. Выберите файл или папку.</p> <p>b. Нажмите .</p> <p>c. Выберите Сжать (Zip).</p> |
| С помощью Быстрого меню | <p>a. Правой кнопкой нажмите файл или папку.</p> <p>b. Выберите Сжать (Zip).</p> |

4. Настройте параметры сжатия файла.

| Вариант | Задача |
|------------------|---|
| Имя архива | Введите имя сжатого файла. |
| Уровень сжатия | <p>Выберите способ сжатия.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Обычный - стандартное сжатие • Максимальное сжатие - приоритет отдается качеству сжатия • Быстрое сжатие - приоритет отдается скорости сжатия |
| Формат архива | <p>Выберите формат сжатия файла.</p> <ul style="list-style-type: none"> • zip • 7z |
| Режим обновления | <p>Укажите, как должны обновляться файлы.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Добавить и заменить файлы • Обновить и добавить файлы • Обновить существующие файлы • Синхронизация файлов |


5. Необязательно: Укажите пароль для шифрования файла.

6. Нажмите **ОК**.

File Station сожмет выбранный файл и создаст файл архива.

Передача файла или папки по электронной почте

Перед тем как запускать эту задачу, необходимо настроить параметры электронной почты QuTS hero:


Рабочий стол >  > **Учетная запись электронной почты.**

1. Откройте File Station.
2. Найдите файл или папку.
3. Используйте один из следующих способов.


| Способ | Действие пользователя |
|-------------------------------|---|
| С помощью панели инструментов | <p>a. Выберите файл или папку.</p> <p>b. Нажмите Поделиться.</p> <p>c. Выберите По электронной почте.</p> |
| С помощью Быстрого меню | <p>a. Правой кнопкой нажмите файл или папку.</p> <p>b. Выберите Поделиться.</p> <p>c. Выберите По электронной почте.</p> |







Откроется окно **Поделиться**.

4. Настройте следующие параметры.

| Поле | Действие пользователя |
|----------------------|--|
| Отправить из: | <p>Выберите способ отправки по эл. почте.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Использовать NAS для отправки ссылок. • Использовать локальный компьютер для отправки ссылок. |
| Отправитель | Выберите учетную запись эл. почты. |
| До | <p>Укажите адрес электронной почты получателя.</p> <div>  <p>Совет Получателя можно выбрать из списка контактов, если в NAS установлено приложение Qcontactz.</p> </div> |
| Тема | Укажите тему сообщения электронной почты. |
| Сообщение | Введите текст нового сообщения или используйте сообщение по умолчанию. |

5. Необязательно: Нажмите **Дополнительные параметры** и настройте дополнительные параметры.

| Поле | Действие пользователя |
|-------------------|--|
| Имя ссылки | <p>Введите имя ссылки или используйте текущее имя файла или папки.</p> <div>  <p>Прим. Имя ссылки не может содержать следующие символы: / \ : ? < > * "</p> </div> |

| Поле | Действие пользователя |
|------------------------------|---|
| Доменное имя/IP-адрес | <p>Выберите доменное имя или IP-адрес.</p> <p> Совет Поддерживаются следующие домены и IP-адреса:</p> <ul style="list-style-type: none"> • myQNAPcloud Создание ссылки на общий файл или папку с помощью набора адресов DDNS в myQNAPcloud. • WAN Создание ссылки на общий файл или папку для других компьютеров с помощью отличной от текущей сети. • LAN: Создание ссылки на общий файл или папку для других компьютеров с помощью той же локальной сети. • SmartShare Создание ссылки SmartURL через myQNAPcloud Link на общий файл или папку. • Все доступные ссылки Создание ссылки на общий файл или папку с использованием всех доступных доменов и IP-адресов. <p> Прим. Получателям предоставляется прямой доступ для чтения.</p> |
| Показывать SSL в URL-адресе | Использовать URL-адрес HTTPS. |
| Оперативная перекодировка | <p>Разрешить пользователям перекодировать видео "на лету".</p> <p> Прим.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Этот параметр отображается только при передаче файлов в общий доступ. • Для перекодировки "на лету" нужно установить и включить приложение Video Station 5.2.0 (или более новой версии). |
| Выгрузка файла | <p>Разрешать пользователям выгрузку файлов в эту папку.</p> <p> Прим. Этот параметр отображается только при передаче папок в общий доступ.</p> |
| Срок действия истекает через | <p>Укажите дату истечения срока действия</p> <p> Прим. После истечения срока действия доступ к общему файлу или папке станет невозможен.</p> |
| Пароль | <p>Запрашивать пароль для доступа к ссылке.</p> <p> Совет Чтобы включить пароль в эл. почте, выберите Показать пароль в эл. почте.</p> |

6. Нажмите **Передать сейчас.**

File Station отправит сообщение получателю по электронной почте.

Отправка ссылки на файл или папку по социальной сети для общего доступа

1. Откройте File Station.
2. Найдите файл или папку.
3. Используйте один из следующих способов.


| Способ | Действие пользователя |
|-------------------------------|---|
| С помощью панели инструментов | a. Выберите файл или папку. b. Нажмите Поделиться . c. Выберите В социальные сети . |
| С помощью Быстрого меню | a. Правой кнопкой нажмите файл или папку. b. Нажмите Поделиться , а затем выберите В социальные сети . |






Откроется окно **Поделиться**.

4. Настройте следующие параметры.

| Поле | Действие пользователя |
|------------------------|--|
| Социальная сеть | Выберите веб-сайт социальной сети. |
| Сообщение | Введите текст нового сообщения или используйте сообщение по умолчанию. |

5. Необязательно: Нажмите **Дополнительные параметры** и настройте дополнительные параметры.

| Поле | Действие пользователя |
|-------------------|---|
| Имя ссылки | Введите имя ссылки или используйте текущее имя файла или папки.  Прим. Имя ссылки не может содержать следующие символы: / \ : ? < > * " |

| Поле | Действие пользователя |
|------------------------------|--|
| Доменное имя/IP-адрес | <p>Выберите доменное имя или IP-адрес.</p> <p> Совет Поддерживаются следующие домены и IP-адреса:</p> <ul style="list-style-type: none"> • myQNAPcloud Создание ссылки на общий файл или папку с помощью набора адресов DDNS в myQNAPcloud. • WAN Создание ссылки на общий файл или папку для других компьютеров с помощью отличной от текущей сети. • LAN Создание ссылки на общий файл или папку для других компьютеров с помощью той же локальной сети. • SmartShare Создание ссылки SmartURL через ссылку myQNAPcloud на общий файл или папку. • Все доступные ссылки Создание ссылки на общий файл или папку с использованием всех доступных доменов и IP-адресов. <p> Прим. Получателям предоставляется прямой доступ для чтения.</p> |
| Показывать SSL в URL-адресе | Использовать URL-адрес HTTPS. |
| Оперативная перекодировка | <p>Разрешить пользователям перекодировать видео "на лету".</p> <p> Прим.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Этот параметр отображается только при передаче видеофайлов в общий доступ. • Для перекодировки "на лету" нужно установить и включить приложение Video Station 5.2.0 (или более новой версии). |
| Выгрузка файла | <p>Разрешать пользователям выгрузку файлов в эту папку</p> <p> Прим. Этот параметр отображается только при передаче папок в общий доступ.</p> |
| Срок действия истекает через | <p>Укажите дату истечения срока действия</p> <p> Прим. После истечения срока действия доступ к общему файлу или папке станет невозможен.</p> |
| Пароль | Запрашивать пароль для доступа к ссылке. |

6. Нажмите **Передать сейчас**.

File Station подключится к указанному веб-сайту социальной сети.


Отправка ссылок на файлы или папки для общего доступа






1. Откройте File Station.
2. Найдите файл или папку.
3. Используйте один из следующих способов.

| Способ | Действие пользователя |
|-------------------------------|--|
| С помощью панели инструментов | <ol style="list-style-type: none"> а. Выберите файл или папку. б. Нажмите Поделиться. в. Выберите Создать только ссылку для передачи. |
| С помощью Быстрого меню | <ol style="list-style-type: none"> а. Правой кнопкой нажмите файл или папку. б. Нажмите Поделиться, а затем выберите Создать только ссылку для передачи. |

Откроется окно **Поделиться**.

4. Настройте следующие параметры.

| Поле | Действие пользователя |
|-------------------|--|
| Имя ссылки | <p>Введите имя ссылки или используйте текущее имя файла или папки.</p> <div>  Прим. Имя ссылки не может содержать следующие символы: / \ : ? < > * " </div> |

| Поле | Действие пользователя |
|-------------------------------------|---|
| Доменное имя/IP-адрес | <p>Выберите доменное имя или IP-адрес.</p> <p> Совет Поддерживаются следующие домены и IP-адреса:</p> <ul style="list-style-type: none"> • myQNAPcloud Создание ссылки на общий файл или папку с помощью набора адресов DDNS в myQNAPcloud. • WAN Создание ссылки на общий файл или папку для других компьютеров с помощью отличной от текущей сети. • LAN: Создание ссылки на общий файл или папку для других компьютеров с помощью той же локальной сети. • SmartShare Создание ссылки SmartURL через myQNAPcloud Link на общий файл или папку. • Все доступные ссылки Создание ссылки на общий файл или папку с использованием всех доступных доменов и IP-адресов. <p> Прим. Получателям предоставляется прямой доступ для чтения.</p> |
| Показывать SSL в URL-адресе | Использовать URL-адрес HTTPS. |
| Оперативная перекодировка | <p>Разрешить пользователям перекодировать видео "на лету".</p> <p> Прим.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Этот параметр отображается только при передаче видеофайлов в общий доступ. • Для перекодировки "на лету" нужно установить и включить приложение Video Station 5.2.0 (или более новой версии). |
| Выгрузка файла | <p>Разрешать пользователям выгрузку файлов в эту папку</p> <p> Прим. Этот параметр отображается только при передаче папок в общий доступ.</p> |
| Срок действия истекает через | <p>Укажите дату истечения срока действия</p> <p> Прим. Этот параметр появляется только при отправке ссылки на папку.</p> |
| Пароль | Запрашивать пароль для доступа к ссылке. |

5. Нажмите **Создать сейчас**.
File Station создаст ссылку.


Открытие пользователю NAS доступа к файлу или папке

1. Откройте File Station.
2. Найдите файл или папку.
3. Используйте один из следующих способов.


| Способ | Действие пользователя |
|-------------------------------|---|
| С помощью панели инструментов | <ol style="list-style-type: none"> а. Выберите файл или папку. б. Нажмите Поделиться. с. Выберите Пользователям NAS. |
| С помощью Быстрого меню | <ol style="list-style-type: none"> а. Правой кнопкой нажмите файл или папку. б. Нажмите Поделиться, а затем выберите Пользователям NAS. |






Откроется окно **Поделиться**.



4. Выберите пользователя, которому хотите открыть доступ к файлу или папке.

| Вариант | Действие пользователя |
|---------------------------|--|
| Существующий пользователь | <p>Выберите пользователя из списка. Необязательно: Выберите Отправить уведомление пользователю по электронной почте, а затем введите тему и текст сообщения электронной почты. Уведомления получают только пользователи, указавшие адреса своей эл. почты.</p> <p> Прим. Задать информацию об электронной почте каждого пользователя можно здесь: Панель управления > Полномочия > Пользователи.</p> |
| Новый пользователь | Создать новую пользовательскую учетную запись. |

5. Необязательно: Нажмите **Дополнительные параметры** и настройте дополнительные параметры.

| Поле | Действие пользователя |
|-------------------|---|
| Имя ссылки | <p>Введите имя ссылки или используйте текущее имя файла или папки.</p> <p> Прим. Имя ссылки не может содержать следующие символы: / \ : ? < > * "</p> |



| Поле | Действие пользователя |
|-------------------------------------|---|
| Доменное имя/IP-адрес | <p>Выберите доменное имя или IP-адрес.</p> <p> Совет Поддерживаются следующие домены и IP-адреса:</p> <ul style="list-style-type: none"> • myQNAPcloud Создание ссылки на общий файл или папку с помощью набора адресов DDNS в myQNAPcloud. • WAN Создание ссылки на общий файл или папку для других компьютеров с помощью отличной от текущей сети. • LAN: Создание ссылки на общий файл или папку для других компьютеров с помощью той же локальной сети. • SmartShare Создание ссылки SmartURL через myQNAPcloud Link на общий файл или папку. • Все доступные ссылки Создание ссылки на общий файл или папку с использованием всех доступных доменов и IP-адресов. <p> Прим. Получателям предоставляется прямой доступ для чтения.</p> |
| Показывать SSL в URL-адресе | Использовать URL-адрес HTTPS. |
| Оперативная перекодировка | <p>Разрешить пользователям перекодировать видео "на лету".</p> <p> Прим.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Этот параметр отображается только при передаче видеофайлов в общий доступ. • Для перекодировки "на лету" нужно установить и включить приложение Video Station 5.2.0 (или более новой версии). |
| Выгрузка файла | <p>Разрешать пользователям выгрузку файлов в эту папку</p> <p> Прим. Этот параметр отображается только при передаче папок в общий доступ.</p> |
| Срок действия истекает через | <p>Укажите дату истечения срока действия</p> <p> Прим. После истечения срока действия доступ к общему файлу или папке станет невозможен.</p> |

| Поле | Действие пользователя |
|---------------|--|
| Пароль | <p>Активируйте, чтобы задать пароль для доступа к ссылке.</p> <p> Прим. Если вы активируете этот параметр, то это поле нельзя будет оставить пустым.</p> <p> Совет Чтобы включить пароль, выберите Показать пароль в эл. почте.</p> |

6. Нажмите **Передать сейчас**.
File Station передаст файл указанному пользователю.

Воспроизведение аудиофайла

1. Откройте File Station.
2. Найдите файл.
3. Используйте один из следующих способов.



| Способ | Шаги |
|-------------------------------|--|
| С помощью панели инструментов | <p>a. Выберите файл.</p> <p>b.  Нажмите .</p> <p>c. Выберите Воспроизвести.</p> |
| С помощью Быстрого меню | <p>a. Нажмите файл правой кнопкой.</p> <p>b. Выберите Воспроизвести.</p> |

File Station начнет воспроизведение выбранного аудиофайла с помощью средства просмотра мультимедиа.

Воспроизведение видеофайла

Для воспроизведения видео определенных форматов нужно установить Video Station из App Center.

1. Откройте File Station.
2. Найдите файл.
3. Используйте один из следующих способов.

| Способ | Шаги |
|-------------------------------|---|
| С помощью панели инструментов | <p>a. Выберите файл.</p> <p>b.  Нажмите .</p> <p>c. Выберите Воспроизвести.</p> <p>d. Выберите разрешение.</p> |

| | |
|-------------------------|---|
| С помощью Быстрого меню | <p>a. Нажмите файл правой кнопкой.</p> <p>b. Выберите Воспроизвести.</p> <p>c. Выберите разрешение.</p> |
|-------------------------|---|

File Station начнет воспроизведение выбранного файла с помощью средства просмотра мультимедиа.

Воспроизведение видеофайла с помощью проигрывателя CAYIN MediaSign Player


CAYIN MediaSign Player — это мультимедийный Интернет-проигрыватель стороннего производителя. Проигрыватель CAYIN MediaSign Player необходимо установить из App Center. Для воспроизведения видеофайлов потребуется наличие активированной лицензии.



Прим.

CAYIN MediaSign Player можно включать и отключать с помощью раздела "Службы мультимедиа".


1. Откройте File Station.
2. Найдите файл.
3. Используйте один из следующих способов.

| Способ | Шаги |
|-------------------------------|---|
| С помощью панели инструментов | <p>a. Выберите файл.</p> <p>b. Нажмите .</p> <p>c. Нажмите Воспроизвести с помощью CAYIN MediaSign Player.</p> |
| С помощью Быстрого меню | <p>a. Нажмите файл правой кнопкой.</p> <p>b. Нажмите Воспроизвести с помощью CAYIN MediaSign Player</p> |


File Station начнет воспроизведение выбранного файла с помощью проигрывателя CAYIN MediaSign Player.

Открытие 360-градусного изображения или видеофайла

1. Откройте File Station.
2. Найдите папку.
3. Используйте один из следующих способов.

| Способ | Шаги |
|-------------------------------|---|
| С помощью панели инструментов | <p>a. Выберите файл.</p> <p>b. Нажмите .</p> <p>c. Выберите Воспроизвести.</p> |
| С помощью Быстрого меню | <p>a. Нажмите файл правой кнопкой.</p> <p>b. Выберите Воспроизвести.</p> |



4. Необязательно: Выберите разрешение.

File Station откроет выбранный файл с помощью средства просмотра мультимедиа. В средстве просмотра мультимедиа нажмите **Режим Панорама 360** () для просмотра фото или видео в режиме Панорама.

Потоковое воспроизведение на сетевом медиаплеере

Для выполнения этой задачи нужно установить Media Streaming Add-on из App Center.

1. Откройте File Station.
2. Найдите файл.
3. Используйте один из следующих способов.

| Способ | Шаги |
|-------------------------------|---|
| С помощью панели инструментов | <p>a. Выберите файл.</p> <p>b. Нажмите  на панели инструментов.</p> <p>c. Выберите медиаплеер. Откроется окно Средство просмотра мультимедиа.</p> <p>d. Выберите Воспроизвести выбранный элемент на этом плеере.</p> <p>e. Нажмите ОК.</p> |
| | <p>a. Выберите файл.</p> <p>b. Нажмите .</p> <p>c. Проведите указатель мыши над кнопкой Потоковое воспроизведение на.</p> <p>d. Под заголовком Сетевой медиаплеер выберите медиаплеер.</p> |
| С помощью Быстрого меню | <p>a. Нажмите файл правой кнопкой.</p> <p>b. Проведите указатель мыши над кнопкой Потоковое воспроизведение на.</p> <p>c. Под заголовком Сетевой медиаплеер выберите медиаплеер.</p> |

File Station воспроизведет выбранный файл с помощью указанного сетевого медиаплеера.


Добавление файла в папку перекодировки





Важное замечание

- Видеофайлы нельзя конвертировать в файлы с разрешением выше исходного. Если выбрать более высокое разрешение, то приложение File Station будет автоматически перекодировать файлы с их исходным разрешением.
- Чтобы эту задачу можно было выполнять в мультимедийной консоли, необходимо провести перекодирование.

1. Откройте File Station.
2. Найдите файл.
3. Используйте один из следующих способов.

| Способ | Шаги |
|-------------------------------|--|
| С помощью панели инструментов | <ol style="list-style-type: none"> а. Выберите файл. б. Нажмите . с. Выберите Добавить для перекодировки. |
| С помощью Быстрого меню | <ol style="list-style-type: none"> а. Нажмите файл правой кнопкой. б. Выберите Добавить для перекодировки. |



Откроется окно **Добавить для перекодировки**.

4. Выберите разрешение для перекодировемого видео.
 - 240p
 - 360p
 - 480p SD
 - 720p HD
 - 1080p FULL HD
 - Исходное разрешение
 - Только звук
5. Необязательно: Повернуть видео.
 - Нажмите  для поворота видео по часовой стрелке.
 - Нажмите  для поворота видео против часовой стрелки.
6. Нажмите **ОК**.

File Station добавит перекодированный файл в папку @Transcode.

Отмена или удаление перекодировки

1. Откройте File Station.
2. Найдите файл.
3. Используйте один из следующих способов.



| Способ | Шаги |
|-------------------------------|--|
| С помощью панели инструментов | <ol style="list-style-type: none"> а. Выберите файл. б.  . Нажмите . с. Выберите Отменить / Удалить перекодировку. |
| С помощью Быстрого меню | <ol style="list-style-type: none"> а. Нажмите файл правой кнопкой. б. Выберите Отменить / Удалить перекодировку. |

Появится подтверждающее сообщение.

4. Нажмите **ОК**.
File Station удалит выбранный файл из папки Перекодировка и отменит процесс перекодировки.

Просмотр информации о перекодировке


1. Откройте File Station.
2. Найдите файл.
3. Используйте один из следующих способов.

| Способ | Шаги |
|-------------------------------|--|
| С помощью панели инструментов | <ol style="list-style-type: none"> а. Выберите файл. б.  . Нажмите . с. Выберите Информация о перекодировке. |
| С помощью Быстрого меню | <ol style="list-style-type: none"> а. Нажмите файл правой кнопкой. б. Выберите Информация о перекодировке. |

Откроется Multimedia Console. Вы можете просмотреть задачи перекодировки и настроить соответствующие параметры.

Извлечение сжатых файлов или папок

1. Откройте File Station.
2. Найдите сжатый файл архива.
3. Используйте один из следующих способов.

| Способ | Шаги |
|-------------------------------|---|
| С помощью панели инструментов | <p>a. Выберите файл.</p> <p>b. Нажмите .</p> <p>c. Выберите Извлечь.</p> |
| С помощью Быстрого меню | <p>a. Нажмите файл правой кнопкой.</p> <p>b. Выберите Извлечь.</p> |

4. Выберите один из следующих вариантов извлечения файлов.

| Вариант | Описание |
|--|--|
| Извлечь файлы | Выберите конкретные файлы для извлечения. |
| Извлечь сюда | Извлечь все файлы в текущую папку. |
| Извлечь в /<новая папка>/ | Извлечь все файлы в новую папку. Новой папке присваивается имя сжатого файла.. |

File Station извлечет сжатые файлы в указанную папку.

Операции с папками

File Station позволяет выполнять следующие задачи.

| Операция | Задача |
|----------------|--|
| Сохранение | <ul style="list-style-type: none"> Выгрузка папки Выгрузка папки перетаскиванием |
| Доступ | <ul style="list-style-type: none"> Просмотр свойств папки Просмотр информации о хранилище Изменение разрешений на доступ к папкам Просмотр папок Qsync Управление ссылками общего доступа Просмотр файлов и папок, к которым мне открыт доступ |
| Упорядочивание | <ul style="list-style-type: none"> Создание папки Копирование папки Создания ярлыка на рабочем столе Добавление папки в Избранное Удаление папки из Избранного Сжатие папки |
| Поделиться | <ul style="list-style-type: none"> Создание общей папки Предоставление места новому пользователю |


| Операция | Задача |
|-----------------|---|
| Перекодирование | <ul style="list-style-type: none"> Добавление папки в папку перекодировки Отмена или удаление перекодировки |

Выгрузка папки



Прим.

Эта функция доступна только в браузерах Google Chrome.

1. Откройте File Station.
2. Открыть целевую папку.
3. Нажмите  и затем выберите **Папка**.
Откроется окно **Поиск папки**.
4. Выберите папку для выгрузки.
Появится подтверждающее сообщение.
5. Выберите одну из следующих политик обращения с дублями файлов.

| Параметр | Описание |
|-----------------------------------|--|
| Переименовать дубли файлов | Выгрузить и переименовать файл, если в целевой папке уже есть другой файл с таким же именем и расширением. |
| Пропустить дубли файлов | Не выгружать файл, если в целевой папке уже есть другой файл с таким же именем и расширением. |
| Перезаписать дубли файлов | Выгрузить файл и затем перезаписать существующий файл с таким же именем и расширением в целевой папке. |



Совет

Выбранный вариант можно задать как правило по умолчанию. File Station запомнит эту настройку и больше не будет спрашивать. Политику можно изменить позднее: **File Station > Дополнительные параметры > Параметры > Передача файлов**.

6. Нажмите **ОК**.
File Station выгрузит выбранную папку.

Выгрузка папки перетаскиванием



Прим.

Эта функция доступна только в браузерах Google Chrome.

1. Откройте File Station.
2. Перетащите локальную папку в File Station.
3. Выберите одну из следующих политик обращения с дублями файлов.


| Параметр | Описание |
|-----------------------------------|--|
| Переименовать дубли файлов | Выгрузить и переименовать файл, если в целевой папке уже есть другой файл с таким же именем и расширением. |

| | |
|----------------------------------|--|
| Пропустить дубли файлов | Не выгружать файл, если в целевой папке уже есть другой файл с таким же именем и расширением. |
| Перезаписать дубли файлов | Выгрузить файл и затем перезаписать существующий файл с таким же именем и расширением в целевой папке. |


- Нажмите **ОК**.
File Station выгрузит выбранную папку.


Просмотр свойств папки

- Откройте File Station.
- Найдите папку.
- Используйте один из следующих способов.

| Способ | Шаги |
|-------------------------------|---|
| С помощью панели инструментов | <ol style="list-style-type: none"> Выберите папку. Нажмите . Выберите Свойства. |
| С помощью Быстрого меню | <ol style="list-style-type: none"> Нажмите папку правой кнопкой. Выберите Свойства. |
| Используйте левую панель | <ol style="list-style-type: none"> Нажмите папку правой кнопкой. Выберите Свойства. |

Откроется окно **Свойства**, в котором будет показана следующая информация:


| Поле | Описание |
|-----------------------------|---|
| Выбранные элементы | Отображение количества выбранных элементов. |
| Тип | Отображение типа папки. |
| Размер | Нажмите  , чтобы показать размер папки и общее число файлов. |
| Путь файла | Отображение места размещения папки. |
| Дата изменения | Отображение даты последнего изменения папки. |
| Владелец | Отображение имени пользователя NAS, выгрузившего папку. |
| Группа | Отображение имени группы NAS, имеющей право доступа к папке. |
| Пул носителей | Здесь отображается имя пула носителей, в котором хранится папка. |
| WORM | Указывает, включена ли функция WORM (однократная запись, многократное чтение) для этой общей папки. |
| Сжатие | Указывает, включено ли сжатие для этой общей папки. |
| Дедупликация | Указывает, включена ли дедупликация для этой общей папки. |
| Кэш SSD | Указывает, включен ли кэш SSD для этой общей папки. |
| Быстрое клонирование | Указывает, включено ли быстрое клонирование для этой общей папки. |

| Поле | Описание |
|------------------------------------|---|
| Просмотреть журналы доступа | Слежение за доступом к папке. <div>  Совет Для включения этой функции выберите Отслеживать доступ к файлам и папкам в File Station > Параметры. </div> |
| Multimedia Console | Открытие консоли Multimedia Console. Это позволит управлять источниками мультимедийного контента. |
| Общая папка | Изменение свойств папки. |
| Параметры хранилища | Открытие инструмента "Хранилище и моментальные снимки". Это позволит настроить параметры хранения для этой общей папки. |

4. Нажмите **Заккрыть**.

Просмотр информации о хранилище

1. Откройте File Station.
2. Найдите папку.
3. Используйте один из следующих способов.

| Способ | Шаги |
|-------------------------------|---|
| С помощью панели инструментов | <ol style="list-style-type: none"> а. Выберите папку. б. Нажмите . с. Выберите Информация о хранилище. |
| С помощью Быстрого меню | <ol style="list-style-type: none"> а. Нажмите папку правой кнопкой. б. Выберите Информация о хранилище. |

Откроется окно **Информация о хранилище**, в котором будет показана следующая информация:


| Информация | Описание |
|--------------|--|
| Общая папка | Отображение имен общих папок. |
| Используется | Отображение общей используемой сейчас емкости хранилища. |
| Емкость | Отображение общей используемой сейчас емкости общей папки. |
| Свободно | Отображение общей свободной емкости общей папки. |

4. Нажмите **Заккрыть**.


Изменение разрешений на доступ к папкам

1. Откройте File Station.
2. Найдите папку.
3. Используйте один из следующих способов.

| Способ | Шаги |
|--------|------|
|--------|------|

| | |
|-------------------------------|--|
| С помощью панели инструментов | <p>a. Выберите папку.</p> <p>b. Нажмите  .</p> <p>c. Выберите Свойства.</p> |
| С помощью Быстрого меню | <p>a. Нажмите папку правой кнопкой.</p> <p>b. Выберите Свойства.</p> |

Откроется окно **Свойства**.


4. Нажмите .
5. Включите или отключите следующие разрешения для владельца, группы и других пользователей в списке.

| Права | Описание |
|-------------------|---|
| Только для чтения | Пользователь может просматривать папку. |
| Чтение /запись | Пользователь может просматривать папку и вносить в нее изменения. |
| Запретить | Запрет любого доступа пользователя к папке |



Совет

Для добавления пользователей в список нажмите +, а для их удаления из списка нажмите -.

6. Необязательно: Выберите право доступа для гостевых пользователей.
7. Необязательно: Укажите владельца папки.
 - a.** Нажмите .
 - b.** Выберите пользователя.
 - c.** Нажмите **Установить**.
8. Необязательно: Включите одну или несколько из следующих настроек.
 - Только владелец может удалить содержимое
 - Только администратор может создавать файлы и каталоги
 - Применить изменения к файлам и подкаталогам
 - Применить и заменить все существующие разрешения
9. Нажмите **Применить**.

Просмотр папок Qsync

1. Откройте File Station.
2. На левой панели нажмите **Qsync**.

File Station покажет список коллективных папок, к которым открыли доступ другие пользователи NAS.

Управление ссылками общего доступа

Функция **Управление ссылками общего доступа** позволяет быстро и легко просматривать ранее созданные ссылки общего доступа и управлять ими.




1. Откройте File Station.
2. На левой панели нажмите **Управление ссылками общего доступа**.
File Station покажет список файлов и папок, к которым открыт общий доступ.



Прим.

- File Station автоматически проверит и удалит ссылки с истекшим сроком действия.
- Вы можете отправить ссылки доступа максимум на 100 000 общих файлов и папок. Если каждая ссылка открывает доступ к одному файлу или папке, то вы можете создать 100 000 ссылок для общего доступа. Но если каждая ссылка открывает доступ к 500 файлам или папкам, то вы можете создать только 200 ссылок для общего доступа.

3. Выберите элемент из списка, а затем выполните одну из следующих задач.

| Задача | Действие пользователя |
|----------------------------------|--|
| Опубликовать повторно | Нажмите  и затем выберите один из следующих способов общего доступа. <ul style="list-style-type: none"> • Поделиться по электронной почте. • Поделиться в социальной сети • Использовать ссылки общего доступа • Поделиться с пользователем NAS |
| Прекратить общий доступ | Нажмите  . |
| Копировать ссылку в буфер отмена | Нажмите  . |

File Station выполнит указанную задачу.

Просмотр файлов и папок, к которым мне открыт доступ


1. Откройте File Station.
2. На левой панели нажмите **Поделились со мной**.

File Station покажет список файлов и папок, к которым открыт общий доступ для текущей учетной записи. Выбранный файл или папку можно копировать, открыть или загрузить.

Создание папки

1. Откройте File Station.


2. Найдите целевую папку.
3. Выполните одну из следующих задач.

| Задача | Шаги |
|-------------------------------|---|
| С помощью панели инструментов | <ol style="list-style-type: none"> a. Нажмите . b. Выберите Папка. Откроется окно Создать папку. c. Задайте имя для папки. d. Нажмите ОК. |
| С помощью Быстрого меню | <ol style="list-style-type: none"> a. Щелкните область под папкой правой кнопкой мыши, а затем выберите Создать папку. b. Задайте имя для папки. c. Нажмите ОК. |

File Station создаст новую папку.

Копирование папки

1. Откройте File Station.
2. Найдите папку.
3. Используйте один из следующих способов.



| Способ | Шаги |
|-------------------------------|---|
| С помощью панели инструментов | <ol style="list-style-type: none"> a. Выберите папку. b. Нажмите . c. Выберите Копировать в/Переместить в и затем выберите Копировать в. d. Выберите целевую папку. e. Нажмите ОК. |
| С помощью Быстрого меню | <ol style="list-style-type: none"> a. Нажмите папку правой кнопкой. b. Выберите Копировать. c. Перейдите в целевую папку. d. Правой кнопкой нажмите внутри папки и затем выберите Вставить. |

File Station создаст копию выбранной папки.

Создания ярлыка на рабочем столе

1. Откройте File Station.

2. Найдите папку.
3. Используйте один из следующих способов.

| Способ | Шаги |
|-------------------------------|--|
| С помощью панели инструментов | <ol style="list-style-type: none"> a. Выберите папку. b.  Нажмите . c. Выберите Создать ярлык на рабочий стол. |
| С помощью Быстрого меню | <ol style="list-style-type: none"> a. Нажмите папку правой кнопкой. b. Выберите Создать ярлык на рабочий стол. |
| Перетаскивание | <ol style="list-style-type: none"> a. Выберите папку. b. Перетащите папку на рабочий стол. |

File Station создаст ярлык для выбранной папки на рабочем столе.






Совет

При наведении указателя мыши на ярлык на рабочем столе будет показан путь к исходной папке.

Добавление папки в Избранное

1. Откройте File Station.
2. Найдите папку.
3. Используйте один из следующих способов.



| Способ | Шаги |
|-------------------------------|---|
| С помощью панели инструментов | <ol style="list-style-type: none"> a. Выберите папку. b.  Нажмите . c. Выберите Добавить в Избранное. |
| С помощью Быстрого меню | <ol style="list-style-type: none"> a. Нажмите папку правой кнопкой. b. Выберите Добавить в Избранное. |
| Нажмите кнопку Избранное | <ol style="list-style-type: none"> a. Выберите папку. b. Нажмите . |

File Station добавит выбранную папку в папку Избранное.

Удаление папки из Избранного

1. Откройте File Station.
2. Найдите папку.


3. Используйте один из следующих способов.

| Способ | Шаги |
|-------------------------------|---|
| С помощью панели инструментов | <p>a. Выберите папку.</p> <p>b. Нажмите  .</p> <p>c. Выберите Удалить из Избранного.</p> |
| С помощью Быстрого меню | <p>a. Нажмите папку правой кнопкой.</p> <p>b. Выберите Удалить из Избранного.</p> |
| Нажмите кнопку Избранное | <p>a. Выберите папку.</p> <p>b. Нажмите  .</p> |

File Station удалит выбранную папку из Избранного.

Сжатие папки

1. Откройте File Station.
2. Найдите папку.
3. Используйте один из следующих способов.

| Способ | Шаги |
|-------------------------------|---|
| С помощью панели инструментов | <p>a. Выберите папку.</p> <p>b. Нажмите  .</p> <p>c. Выберите Сжать (Zip).</p> |
| С помощью Быстрого меню | <p>a. Нажмите папку правой кнопкой.</p> <p>b. Выберите Сжать (Zip).</p> |

4. Настройте параметры сжатия папки.


| Параметр | Задача |
|------------------|--|
| Имя архива | Введите имя сжатого файла. |
| Уровень сжатия | <p>Выберите способ сжатия.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Обычный - стандартное сжатие • Максимальное сжатие - приоритет отдается качеству сжатия • Быстрое сжатие - приоритет отдается скорости сжатия |
| Формат архива | <p>Выберите формат сжатия файла.</p> <ul style="list-style-type: none"> • zip • 7z |
| Режим обновления | Укажите, как должны обновляться файлы. |

| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Добавить и заменить файлы - Добавить и заменить выбранные файлы. • Обновить и добавить файлы - Обновить старые файлы и добавить новые файлы. • Обновить существующие файлы - Обновить более старые версии существующих файлов. • Синхронизировать файлы - Обновить старые файлы, добавить новые файлы и удалить файлы, которых больше нет в папке. |
|--|---|

5. Необязательно: Укажите пароль для шифрования файла.
6. Нажмите **ОК**.
File Station сожмет выбранную папку создаст файл архива.

Удаление папки


1. Откройте File Station.
2. Найдите папку.
3. Используйте один из следующих способов.

| Способ | Шаги |
|-------------------------------|--|
| С помощью панели инструментов | <ol style="list-style-type: none"> а. Выберите папку. б. Нажмите . с. Выберите Удалить. |
| С помощью Быстрого меню | <ol style="list-style-type: none"> а. Щелкните папку правой кнопкой мыши. б. Выберите Удалить. |
| Используйте клавиатуру | Нажмите Удалить . |

Появится подтверждающее сообщение.

4. Укажите, как удалить папку.
 - Переместить в сетевую корзину
 - Удалить навсегда
5. Нажмите **ОК**.
File Station либо переместит выбранную папку в корзину, либо безвозвратно удалит ее.

Создание общей папки


1. Откройте File Station.
2. В строке меню нажмите .
3. Выберите **Общая папка**.

Откроется окно **Мастер создания общей папки**.

4. Настройте параметры папки.

| Поле | Описание |
|------------------------------------|---|
| Имя папки | <p>Задайте для папки имя длиной от 1 до 64 символов, которое не должно:</p> <ul style="list-style-type: none"> Начинаться или заканчиваться пробелом Содержать несколько пробелов подряд Заканчиваться символом "." Начинаться с "_sn_" или "_sn_bk" Содержать следующих символов: " + = / \ : * ? < > ; [] % ` ' . |
| Комментарий (необязательно) | Введите комментарий длиной от 1 до 128 символов ASCII. |
| Пул носителей | Укажите пул носителей, где будет создана общая папка. |
| Выделение пространства | <p>Выберите один из следующих вариантов выделения пространства:</p> <ul style="list-style-type: none"> Толстое выделение Тонкое выделение |
| Выделить квоту папок | Для общей папки с моментальным снимком можно установить квоту папки. |

5. Настройте параметры хранения.

| Поле | Описание |
|--|--|
| Сокращение объема данных | <ul style="list-style-type: none"> Сжатие Дедупликация |
| Производительность | <ul style="list-style-type: none"> Кэш SSD <div>  Прим. Вы можете создать и включить кэш SSD для выбора этого параметра </div> <ul style="list-style-type: none"> Быстрое клонирование: Этот параметр позволяет быстрее копировать данные в отдельных общих папках и LUN. |
| Синхронный ввод-вывод | <ul style="list-style-type: none"> Авто Все Нет |
| Профиль производительности (размер блока) | Выберите размер блока для ускорения операций ввода-вывода. |

6. Необязательно: Настройте права доступа пользователей.

- а. В разделе **Настройка прав доступа пользователей** нажмите **Изменить**.


b. Задайте права доступа для каждого пользователя.

7. Необязательно: Включите шифрование папок.

a. В разделе **Шифрование папки** нажмите **Изменить**.

b. Выберите **Шифрование**.

c. Укажите следующую информацию.

| Поле/параметр | Описание |
|----------------------------------|---|
| Введите пароль | Задайте пароль длиной от 8 до 32 символов, в котором не должно быть следующих символов: " \$: = \ |
| Подтверждение пароля | Пароль должен соответствовать ранее указанному. |
| Сохранить ключ шифрования | <p>Если этот параметр включен, то QuTS hero автоматически разблокирует общую папку после перезагрузки NAS.</p> <p>Если этот параметр выключен, администратору потребуется разблокировать папку после перезагрузки NAS.</p> <div>  Внимание <ul style="list-style-type: none"> Сохранение ключа шифрования в NAS сопряжено с возможностью несанкционированного доступа к данным в случае физического доступа к NAS со стороны не имеющего разрешения персонала. Если вы забыли пароль шифрования, все данные будут недоступны. </div> |

8. Настройте параметры WORM.

a. В разделе **Параметры WORM** нажмите **Изменить**.


b. Выберите **WORM**.

c. Выберите один из следующих вариантов:

- **Предприятие:** Вы можете записывать данные в общую папку, но не можете изменять, удалять или восстанавливать данные в ней. Вам разрешено удалять общую папку.
- **Соответствие:** Вы можете записывать данные в общую папку, но не можете изменять, удалять или восстанавливать данные в ней. Вам не разрешено удалять общую папку. Чтобы удалить данные в папке, вы должны удалить материнский пул носителей этой папки.
- Если включить параметр WORM (Write Once Read Many - однократная запись, многократное чтение), то данные, хранящиеся в общей папке, нельзя будет изменить или удалить.
- После создания папки диск WORM нельзя будет отключить или изменить.


9. Необязательно: Настройте дополнительные параметры.

- a. В разделе **Дополнительные настройки** нажмите **Изменить**.
- b. Настройте следующие параметры.

| Вариант | Описание |
|--|--|
| Права доступа гостя | Выберите уровень полномочий, назначаемый пользователям, у которых нет учетной записи NAS. |
| Скрыть сетевой диск | При выборе этого параметра папка не будет отображаться в сетях Windows. Пользователи, которым известен точный путь к папке, по-прежнему смогут обращаться к ней. |
| Блокировать файл (oplocks) | Гибкая блокировка (нежесткая) является механизмом блокировки файлов в Windows, который упрощает кеширование и управление доступом в целях повышения производительности. Эта функция включена по умолчанию и должна отключаться только в тех сетях, где несколько пользователей одновременно обращаются к одним и тем же файлам. |
| Шифрование SMB | Этот параметр доступен только тогда, когда включен SMB3 и отключен SMB-демон в режиме ядра. При выборе этого параметра будет выполняться шифрование всех подключений в сети Microsoft с помощью протокола SMB3. |
| Включить предыдущие версии Windows | Если этот параметр включен, для общей папки может использоваться функция "Предыдущие версии" в Windows. |
| Включить сетевую корзину | Выбор этого параметра приведет к созданию корзины для этой общей папки. |
| Сделать доступ к корзине строго для администраторов только на это время | <p>При выборе этого параметра пользователи с правами, отличными от прав администратора, не смогут выполнять восстановление или удаление файлов в корзине.</p> <div>  Прим. Этот параметр доступен только в том случае, если выбран параметр Включить сетевую корзину. </div> |
| Включите синхронизацию в этой общей папке. | При выборе этого параметра общую папку можно будет использовать с Qsync. Этот параметр доступен, только если приложение Qsync Central установлено на устройстве NAS. |
| Включить перечисление на основании общего доступа (ABSE) | Если этот параметр включен, пользователи смогут видеть только те общие папки, на доступ к которым и подключение которых у них есть разрешение. Чтобы просмотреть общие папки пользователям с гостевой учетной записью, им потребуется ввести имя пользователя и пароль. |
| Включить перечисление на основании доступа (ABE) | Если этот параметр включен, пользователи будут видеть только те файлы и папки, на доступ к которым у них есть разрешение. |


10. Нажмите **ОК**.
File Station создаст общую папку.

Предоставление места новому пользователю

1. Откройте File Station.
2. В строке меню нажмите .

3. Выберите **Предоставить место пользователю**.
Откроется окно **Создание пользователя**.

4. Укажите следующую информацию:

| Поле | Описание |
|--|---|
| Имя пользователя | Введите имя пользователя длиной от 1 до 32 символов из любой из следующих групп: <ul style="list-style-type: none"> • Буквы: от A до Z, от a до z • Числа: от 0 до 9 • Специальные символы: ~ ! @ # \$ ^ & () - _ . { } |
| Пароль | Задайте пароль длиной от 1 до 64 символов ASCII. |
| Квота | Укажите доступное пользователю место в хранилище. |
| Номер телефона (необязательно) | Эта информация указывается в справочных целях и не будет использоваться QuTS hero. |
| Эл. почта (необязательно) | QuTS hero отправит на этот адрес эл. почты уведомление, когда срок действия пароля учетной записи будет близок к концу. <div>  Прим. <ul style="list-style-type: none"> • Вы должны настроить соответствующие параметры Сервер SMTP и Изменить пароль. Иначе QuTS hero не отправит уведомления на указанные адреса эл. почты. • Сервер SMTP: Выберите Панель управления > Система > Уведомление > Эл. почта. • Изменить пароль: Выберите Панель управления > Система > Безопасность > Политика паролей. </div> |
| (Необязательно) Выслать электронное письмо с уведомлением вновь созданному пользователю | Если этот параметр выбран, QuTS hero направит на указанный адрес эл. почты сообщение, в котором будет содержаться следующая информация: <ul style="list-style-type: none"> • имя пользователя и пароль, • URL-адреса для подключения к NAS. |

5. Нажмите **Создать**.
File Station создаст новую пользовательскую учетную запись и выделит указанное место в хранилище.

Добавление папки в папку перекодировки




Важное замечание

Видеофайлы нельзя конвертировать в файлы с разрешением выше исходного. Если выбрать более высокое разрешение, то приложение File Station будет автоматически перекодировать файлы с их исходным разрешением.

1. Откройте File Station.
2. Найдите папку.

3. Используйте один из следующих способов.

| Способ | Шаги |
|-------------------------------|---|
| С помощью панели инструментов | <p>a. Выберите папку.</p> <p>b. Нажмите .</p> <p>c. Выберите Добавить для перекодировки.</p> |
| С помощью Быстрого меню | <p>a. Нажмите файл правой кнопкой.</p> <p>b. Выберите Добавить для перекодировки.</p> |

Откроется окно **Добавить для перекодировки**.

4. Выберите разрешение для перекодирования видео.


- 240p
- 360p
- 480p SD
- 720p HD
- 1080p FULL HD
- Исходное разрешение
- Только звук

5. Нажмите **ОК**.

File Station добавит перекодированные файлы в папку @Transcode.

Отмена или удаление перекодировки

1. Откройте File Station.
2. Найдите папку.
3. Используйте один из следующих способов.

| Способ | Шаги |
|-------------------------------|---|
| С помощью панели инструментов | <p>a. Выберите папку.</p> <p>b. Нажмите .</p> <p>c. Выберите Отменить / Удалить перекодировку.</p> |
| С помощью Быстрого меню | <p>a. Нажмите папку правой кнопкой.</p> <p>b. Выберите Отменить / Удалить перекодировку.</p> |

Появится подтверждающее сообщение.

4. Нажмите **ОК.**

File Station удалит выбранную папку из папки Перекодировка и отменит процесс перекодировки.

Блокировка или разблокировка зашифрованной общей папки

Создав зашифрованную общую папку, вы можете заблокировать или разблокировать ее для управления доступом пользователей. Подробное описание порядка создания зашифрованной общей папки см. в разделе [Создание общей папки](#).

1. Откройте File Station.
2. Найдите зашифрованную папку на левой панели.

**Совет**

File Station может отображать следующие значки рядом с зашифрованной общей папкой.

| Значок | Состояние |
|--------|-------------------------------------|
| | Зашифрованная папка заблокирована. |
| | Зашифрованная папка разблокирована. |

3. Выполните одну из следующих задач.

| Задачи | Шаги |
|----------------------------|--|
| Заблокировать общую папку | <ol style="list-style-type: none"> Щелкните общую папку правой кнопкой мыши. Выберите Заблокировать. |
| Разблокировать общую папку | <ol style="list-style-type: none"> Щелкните общую папку. Появится сообщение с запросом на подтверждение. Нажмите Разблокировать. Задайте пароль. Нажмите ОК. |


Хранение папки или файла в зарезервированном кеше

Наиболее важные и часто используемые данные в целях повышения скорости доступа к ним можно хранить в зарезервированном кеше. Для выполнения этой задачи требуется HybridMount.

**Важное замечание**











Эту операцию можно выполнить только для содержащихся в папках общих папок, подключенных через HybridMount. Более подробную информацию о том, как пользоваться HybridMount и подключать облачные службы, можно получить в справке к HybridMount.

1. Откройте File Station.
2. Выберите подключенную общую папку.
3. Выберите папку или файл.
4. Выберите один из следующих методов.

| Метод | Порядок выполнения |
|-------------------------------|--|
| С помощью панели инструментов | <p>a. Нажмите .</p> <p>b. Выберите Всегда хранить в зарезервированном кеше. Появится подтверждающее сообщение.</p> <p>c. Нажмите ОК.</p> |
| С помощью Быстрого меню | <p>a. Щелкните выбранный элемент правой кнопкой мыши.</p> <p>b. Выберите Всегда хранить в зарезервированном кеше. Появится подтверждающее сообщение.</p> <p>c. Нажмите ОК.</p> |

File Station будет хранить выбранную папку или файл в зарезервированном кеше.

У папок или файлов в зарезервированном кеше может быть одно из следующих состояний.

| Значок состояния | Описание |
|---|--|
|  | Этот файл или папка хранится только в облаке |
|  | File Station выполняет загрузку этого файла или папки. |
|  | В File Station произошла ошибка при загрузке этого файла или папки. |
|  | В File Station выполнено кеширование и выполняется выгрузка этого файла или папки. |
|  | В File Station выполнено кеширование, и этот файл или папка помещен в очередь выгрузки. |
|  | В File Station произошла ошибка при выгрузке этого файла или папки. |
|  | Было выполнено кеширование и синхронизация этого файла или папки для постоянного хранения в зарезервированном кеше. |
|  | Было выполнено кеширование и синхронизация этого файла или папки. |
|  | Было выполнено кеширование и синхронизация этого файла или папки, однако при этом указан низкий приоритет. Если пространства кеша недостаточно, File Station будет удалять файлы или папки, которые наиболее давно использовались. |
|  | Этот файл или папка пропущен и не будет выгружен в облако. File Station будет игнорировать и пропускать временные файлы системы во время процесса синхронизации. |

Удаление папки из зарезервированного кеша


Вы можете удалить папки из зарезервированного кеша.



Важное замечание

Эту операцию можно выполнить только для содержащихся в папках общих папок, подключенных через HybridMount. Более подробную информацию о том, как пользоваться HybridMount и подключать облачные службы, можно получить в справке к HybridMount.

1. Откройте File Station.
2. Выберите подключенную общую папку.
3. Укажите одну или несколько папок.
4. Выберите один из следующих методов.

| Метод | Порядок выполнения |
|-------------------------------|--|
| С помощью панели инструментов | <p>a. Выберите одну или несколько папок.</p> <p>b. Нажмите .</p> <p>c. Выберите Не хранить в зарезервированном кеше. Появится подтверждающее сообщение.</p> <p>d. Нажмите ОК.</p> |
| С помощью Быстрого меню | <p>a. Выберите одну или несколько папок.</p> <p>b. Щелкните папку правой кнопкой мыши.</p> <p>c. Выберите Не хранить в зарезервированном кеше. Появится подтверждающее сообщение.</p> <p>d. Нажмите ОК.</p> |

6. Хранилище и моментальные снимки

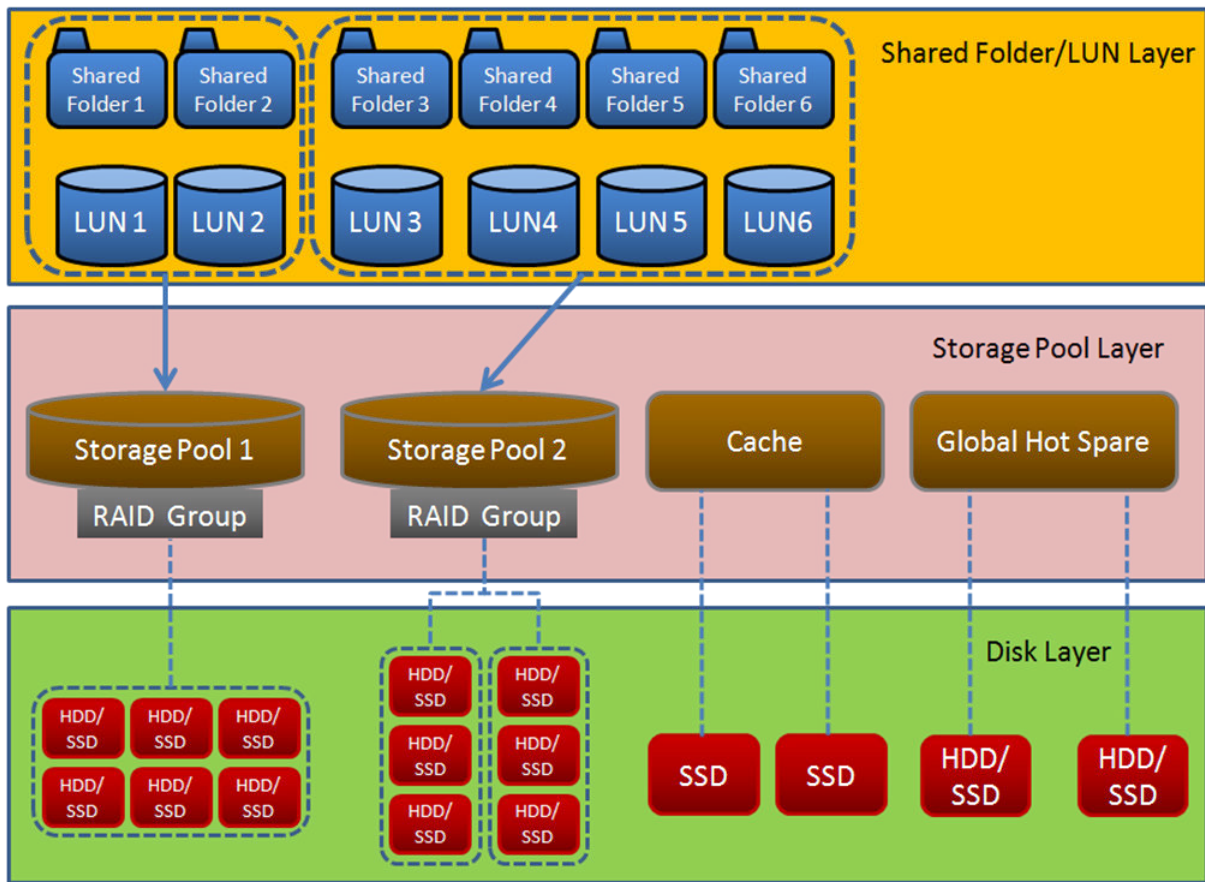
Хранилище и моментальные снимки представляет собой служебную программу QuTS hero, с помощью которой можно создавать и отслеживать элементы системы хранения в NAS, а также управлять ими. С помощью инструмента Хранилище и моментальные снимки можно выполнять следующие задания.

- Создавать группы RAID, пулы носителей и общие папки.
- Отслеживать использование хранилища и скорость доступа.
- Выполнять резервное копирование данных с помощью моментальных снимков.
- Повышать производительность NAS за счет создания кеша SSD.
- Укажите, каким узлам (компьютеры, серверы, иные устройства NAS) будет разрешено обращаться к NAS.

Гибкая архитектура томов QNAP

Гибкая архитектура томов QNAP состоит из трех уровней, каждый из которых предлагает ту или иную степень гибкости хранения и защиты данных.

- Диски
- Пулы носителей
- Общие папки и LUN




Совет


Вы можете увеличить емкость хранения в NAS за счет подключения модуля расширения QNAP. Для получения более подробной информации о совместимых моделях см. www.qnap.com/compatibility или руководство пользователя по аппаратной части NAS.

Глобальные параметры


Для вызова глобальных параметров следует нажать  в окне Хранилище и моментальные снимки.


Глобальные параметры хранилища

| Параметр | Описание |
|-------------------------|---|
| Расписание очистки пула | <p>Очистка пула позволяет обнаружить и автоматически устранить ошибки в поврежденных блоках данных файловой системы ZFS.</p> <p> Важное замечание Во время выполнения задания очистки скорость операций чтения и записи в пуле носителей может снизиться. Рекомендуется планировать очистку пула в период низкой нагрузки на NAS.</p> |


| Параметр | Описание |
|-------------------------------|---|
| Очистить таблицу дедупликации | <p>При выполнении дедупликации ZFS записывает дублирующиеся копии данных в таблицу дедупликации. В процессе очистки из таблицы дедупликации удаляются неиспользуемые записи.</p> <div>  Важное замечание При выполнении задания очистки таблицы дедупликации скорость операций чтения и записи системы может снизиться. Рекомендуется планировать задачу очистки в период низкой нагрузки на NAS. </div> |


Общие параметры состояния дисков

| Параметр | Описание |
|---|--|
| Активировать предикативную миграцию S.M.A.R.T. Миграция | <p>Включите эту функцию, чтобы осуществлять мониторинг работоспособности диска на регулярной основе. Если на диске обнаруживаются ошибки S.M.A.R.T., QuTS hero выведет предупреждающее сообщение, а затем приступит к миграции данных с неисправного диска на резервный диск. После окончания миграции вместо неисправного диска будет использоваться работоспособный диск.</p> <p>Такой процесс более надежен, чем инициирование полного перестроения RAID вручную после сбоя на диске.</p> |
| Время опроса S.M.A.R.T. | <p>Укажите, как часто QuTS hero следует проверять диски на наличие ошибок S.M.A.R.T. (в минутах).</p> |
| Сигнал тревоги при температуре диска | <p>Включите эту функцию, чтобы осуществлять мониторинг температуры диска. QuTS hero выдаст предупреждение, если температура диска станет равна заданному пороговому значению или превысит его. Можно задать отдельные пороги для жестких дисков и твердотельных.</p> |
| Таймер TLER/ERC | <p>Включите эту функцию, чтобы задать максимальное время отклика для всех дисков в секундах.</p> <p>Если на диске будет обнаружена ошибка чтения или записи, встроенное ПО предпримет попытку устранить ошибку, и в это время диск может не реагировать на запросы. QuTS hero может интерпретировать такую ситуацию как отказ диска. Включение этой функции позволяет обеспечить для диска достаточное время, чтобы восстановиться от ошибки чтения или записи, чтобы QuTS hero не присвоил ему статус сбойного и не начал перестроение группы RAID.</p> <div>  Совет <ul style="list-style-type: none"> Этот параметр также называют контролем восстановления после ошибки (ERC), восстановление после ошибки с ограниченным временем (TLER) или ограничением времени при выполнении команды (CCTL). Если эта функция отключена, QuTS hero будет использовать параметры настройки TLER/ERC по умолчанию, заданные производителем диска </div> |

| Параметр | Описание |
|---|--|
| Передавать данные анализа дисков в QNAP | <p>Выключите эту функцию, чтобы выполнялась отправка неидентифицируемых данных анализа дисков и системной информации NAS в QNAP для повышения качества будущих продуктов. Сбор какой-либо пользовательской информации QNAP не осуществляется. Вы можете прекратить участие в этой программе в любое время.</p> <p>Если установлено приложение DA Drive Analyzer, включение этого параметра приведет к отправке в QNAP привязанных к вашему QID данных анализа дисков.</p> <p> Прим. В результате отключения этого параметра приложение DA Drive Analyzer может остановить свою работу.</p> |
| Предупреждение о прогнозируемом оставшемся сроке службы SSD | <p>Включите эту функцию, чтобы состояние диска SSD изменялось на "Предупреждение", если его прогнозируемый срок службы становится меньше заданного порогового значения.</p> |

Глобальные параметры моментальных снимков

| Параметр | Описание |
|--|---|
| Интеллектуальное управление местом хранения моментальных снимков | <p>Включите эту функцию, чтобы наиболее старые моментальные снимки автоматически удалялись, когда размер доступного пространства для хранения моментальных снимков (гарантированное пространство для моментальных снимков плюс свободное место в пуле носителей) становится менее 32 ГБ. Можно сделать так, чтобы не удалялись последний сделанный моментальный снимок или моментальные снимки, которые были созданы с установленным флажком Сохранить данный моментальный снимок навсегда.</p> <p>Если этот параметр активирован и в качестве политики хранения выбрано "Интеллектуальное управление версиями", то при удалении моментальных снимков системой будет сохраняться последний моментальный снимок каждого интервала времени. Для получения дополнительной информации см. Политика хранения моментальных снимков.</p> <p> Важное замечание</p> <ul style="list-style-type: none"> • Если QuTS hero не удастся обеспечить 32 ГБ свободного пространства для моментальных снимков, то новые снимки создаваться не будут. • После того как QuTS hero освободит более 40 ГБ пространства для моментальных снимков, удаление старых снимков выполняться не будет. |
| Включение каталога моментальных снимков в File Station для администраторов | <p>Активируйте эту функцию, чтобы консолидировать все доступные моментальные снимки в одной централизованной папке File Station. Файлы и папки из каталога моментальных снимков можно восстановить путем копирования их в другую папку.</p> |

| Параметр | Описание |
|--|--|
| Сделать директорию с моментальными снимками (@Recently-Snapshot) видимой в корневом каталоге общей папки | Включите этот параметр, чтобы папка с атрибутом "только для чтения" @Recently-Snapshot отображалась на корневом уровне каждой общей папки, содержащей все моментальные снимки. Файлы и папки из каталога @Recently-Snapshot можно восстановить путем копирования их в другую папку. |
| Когда число моментальных снимков достигнет максимума | <p>Определите, как QuTS hero будет по умолчанию вести себя при достижении максимального количества моментальных снимков в общей папке, LUN или NAS. Можно использовать одну из следующих моделей:</p> <ul style="list-style-type: none"> Перезаписать самый старый моментальный снимок при создании нового. Прекратить создание моментальных снимков. <p> Прим. Этот параметр неприменим к хранилищу моментальных снимков. Для хранилища моментальных снимков максимальное количество моментальных снимков можно задать при настройке задания реплики моментальных снимков. Для получения дополнительной информации см. Создание задания реплики моментальных снимков.</p> |
| Использовать часовой пояс GMT+0 для всех новых моментальных снимков | Включите эту функцию, чтобы в именах файлов новых моментальных снимков использовался часовой пояс GMT+0. Такое правило для формирования имен может упростить управление моментальными снимками, особенно при работе с ними на устройствах NAS, расположенных в разных часовых поясах. Эта настройка применяется только к новым моментальным снимкам. Существующие моментальные снимки не будут переименованы. |
| Показывать скрытые файлы в диспетчере моментальных снимков | Включите эту функцию, чтобы скрытые файлы отображались в диспетчере моментальных снимков. Эта настройка не влияет на файлы, находящиеся в каталоге моментальных снимков File Station. |
| Включить предыдущие версии Windows | Если этот параметр включен, пользователи Windows могут просматривать и восстанавливать файлы из моментальных снимков с помощью функции Windows "Предыдущие версии". Можно отключить эту функцию для отдельных папок, изменив свойства папки. |

Хранилище

В QuTS hero реализована гибкая архитектура хранилища, позволяющая удобно хранить и передавать файлы, а также управлять ими.

Диски

Типы дисков

В QuTS hero существуют определенные ограничения по типу дисков, которые могут использоваться для создания кеша SSD или пула носителей.



Важное замечание

- По причинам безопасности диски SSD с форм-фактором PCIe и PCIe M.2, установленные на платах адаптеров сторонних производителей, не могут использоваться для создания пулов носителей.
- Если для хранения данных у вас уже используются диски NVMe PCIe SSD, то существующая конфигурация хранилища после обновления до последней версии QuTS hero останется без изменений.

| Тип диска | Способ установки | Кеш SSD | Пулы носителей |
|--------------------------|--|---------|----------------|
| SATA/SAS/NL-SAS 3,5" HDD | Отсек для дисков NAS | Нет | Да |
| SATA/SAS 2,5" HDD | Отсек для дисков NAS | Нет | Да |
| SATA/SAS 2,5" SSD | Отсек для дисков NAS | Да | Да |
| PCIe NVMe M.2 SSD | Карта QM2 | Да | Да |
| PCIe NVMe M.2 SSD | Адаптер M.2 на PCIe стороннего производителя | Да | Нет |
| SATA M.2 SSD | Карта QM2 | Да | Да |
| SATA M.2 SSD | Внутренний слот M.2 в NAS | Да | Да |
| SSD с форм-фактором PCIe | Слот PCIe | Да | Нет |


Управление дисками


Для управления дисками выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Диски/VJBOD**. Выберите диск, чтобы получить информацию о его состоянии и сведения об аппаратной части.

Состояние диска


| Состояние | Описание |
|----------------------|--|
| Данные | Диск используется для хранения данных. |
| Резерв | Диск настроен как резервный диск горячей замены. |
| Свободно | Диск не используется. |
| Кеш | Диск используется в кеше SSD. |
| Нет | В отсеке для дисков отсутствуют диски. |
| Предупреждение | QuTS hero обнаружены ошибки S.M.A.R.T. Запуск полного теста S.M.A.R.T. и сканирования диска. |
| Ошибка | QuTS hero обнаружены ошибки ввода-вывода. Диск необходимо заменить немедленно. |
| Безопасно отсоединен | Пул носителей или модуль расширения диска был безопасно отсоединен из NAS. |

Информация о диске



| Информация | Описание |
|-----------------------------------|--|
| Состояние работоспособности диска | <p>Общий статус работоспособности диска</p> <ul style="list-style-type: none"> • Нормально. Диск исправен. • Предупреждение. QuTS hero обнаружена ошибка. Запуск полного теста S.M.A.R.T. и сканирования диска. • Ошибка. QuTS hero обнаружена критическая ошибка. Диск необходимо заменить немедленно. |
| Производитель | Производитель диска |
| Модель | Модель диска |
| Емкость диска | <p>Емкость диска, выраженная как в двоичном, так и десятичном формате</p> <div>  <p>Прим.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Двоичный формат предполагает, что 1 ГБ = 1 073 741 824 байтам. Это реальная емкость диска, которая используется компьютерами и операционными системами, такими как QuTS hero. • Десятичный формат предполагает, что 1 ГБ = 1 000 000 000 байтов. Этот формат используется производителями дисков и указывается в каталогах, на упаковке диска, а также в аппаратных характеристиках диска. • Из-за разницы числа байтов в одном гигабайте емкость диска в двоичном выражении будет несколько ниже, чем в десятичном исчислении. Например, заявляемая емкость диска 500 ГБ (по десятичной системе) соответствует истинной емкости 456 ГБ (в двоичном выражении). </div> |
| Тип шины | Интерфейс, который используется диском |
| Поддерживаемые типы шин | Типы дисков, поддерживаемые дисковым отсеком. Например, внутренним слотом M.2 SSD могут поддерживаться диски SATA и NVMe SSD. |
| Состояние | Аппаратный статус диска |
| Текущая скорость | Скорость, с которой диск подключается к модулю расширения |
| Максимальная скорость | Максимальная скорость передачи, поддерживаемая дисковым отсеком или слотом, в который установлен диск |
| Температура | <p>Текущая температура диска</p> <p>Информация о температуре диска поступает от встроенного ПО диска с помощью S.M.A.R.T.</p> |
| Архив доступа к диску (I/O) | <ul style="list-style-type: none"> • Нормально. QuTS hero не обнаружены на диске ошибки ввода-вывода. • Ошибка. QuTS hero обнаружены на диске одна или несколько ошибок ввода-вывода. |


| Информация | Описание |
|---------------------------------------|---|
| Сведения о дисках SMART |  Важное замечание Если одно из значений атрибута S.M.A.R.T. достигает порогового значения, заданного производителем диска или предварительно заданного в QuTS hero порога, это поле изменится на Предупреждение . |
| Прогнозируемый оставшийся срок службы | Оставшийся срок службы диска по данным встроенного ПО диска. Когда значение достигает 0, диск следует заменить. Эта информация доступна только для твердотельных дисков (SSD). |

Действия с дисками

| Действие | Описание |
|------------------------------------|---|
| Информация о диске | Вывод подробных сведений о диске, в том числе: производитель диска, модель, серийный номер, емкость диска, тип шины, версия встроенного ПО, версия ATA и стандарт ATA. |
| Состояние диска | Показ информации S.M.A.R.T по дискам. Подробности см. в разделе Сведения о работоспособности дисков . |
| Искать плохие блоки | Проверка дисков на сбойные блоки.  Совет Выполните эту проверку, если состояние диска изменилось на Предупреждение или Ошибка . Если QuTS hero не будут обнаружены сбойные диски, состояние вновь изменится на Готово . Чтобы просмотреть количество сбойных блоков, выберите Состояние диска > Сводка . |
| Определить | Индикаторы диска начнут мигать, что позволит найти диск в NAS или модуле расширения. |
| Отсоединить | Извлечение диска из группы RAID. Тип группы должен быть одним из следующих: RAID 1, RAID 5, RAID 6, RAID 10. |
| Установка корпуса резервного диска | Назначение диска глобальным резервным диском горячей замены для всех групп RAID в рамках одного и того же модуля (NAS или модуля расширения). Подробности см. в разделе Настройка резервного диска полки . |
| Отключить резерв | Снятие назначения диска как глобального резервного диска горячей замены. |
| Надежная очистка | Удаление всех данных на диске без возможности восстановления. Подробности см. в разделе Надежная очистка . |
| Группа RAID | Выберите группу RAID, чтобы просмотреть тип RAID, емкость и состав дисков. |

Сведения о работоспособности дисков

| Вкладка | Описание | Действия |
|--|---|---|
| Сводка | Выводится сводка информации S.M.A.R.T. по дискам, а также результаты последнего сканирования дисков и теста S.M.A.R.T. | - |
| Управление работоспособностью IronWolf | Функция управления работоспособностью IronWolf ИММ позволяет отслеживать окружающую среду и параметры использования (например, температура, удар, вибрация) и получать рекомендации по превентивным мерам, направленным на оптимизацию производительности дисков Seagate IronWolf. Чтобы узнать состояние ИММ дисков, прогоните тест ИММ. | <p>Нажмите на одну из указанных ниже кнопок.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Тест Выполнить тест ИММ прямо сейчас. <p> Прим. Тест ИММ доступен только для дисков HDD.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Задать расписание Периодическое выполнение теста ИММ по расписанию. • Статистика Просмотр статической информации по чтению/записи данных ИММ. |
| Список функций SSD | Выводятся все поддерживаемые функции SSD ATA. | - |
| S.M.A.R.T. | <p>Отображение информации S.M.A.R.T. по дискам, а также поддерживаемых атрибутов.</p> <p> Важное замечание Если значение атрибута S.M.A.R.T. достигает порогового значения, заданного производителем диска или предварительно заданного в QuTS hero порога, состояние атрибута SMART изменится на Предупреждение.</p> | - |

| Вкладка | Описание | Действия |
|-----------|---|--|
| Тест | Запуск самотестирования S.M.A.R.T. для диска. | <p>Выберите одну из следующих опций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Быстрая проверка. Выполняется проверка диска на наличие электрических и механических проблем, а также сканируется небольшая часть поверхности диска. Проверка занимает около одной минуты. • Полная проверка. Выполняется проверка диска на наличие электрических и механических проблем, а также полностью сканируется поверхность диска. В зависимости от конфигурации среды хранения, продолжительность теста может варьироваться. |
| Настройки | Можно применить настройки для дисков, для каждого в отдельности или сразу для нескольких. | <p>Настройте следующие параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Включить сигнал тревоги при температуре: QuTS hero выдаст предупреждение, если температура диска станет равна заданному пороговому значению или превысит его. • S.M.A.R.T. График проверок. Планирование периодических быстрых и полных проверок S.M.A.R.T. для дисков. С результатами можно ознакомиться на экране Сводка. • Управление работоспособностью IronWolf Запланируйте ежедневный тест IHM для диска. Результаты будут сохранены в выбранной общей папке; просмотреть их можно на экране Управление работоспособностью IronWolf. <div>  <p>Совет Эти настройки можно применить к текущему диску, всем дискам или только к дискам идентичного по отношению к существующему типу (HDD или SSD).</p> </div> |

Тесты производительности дисков

QuTS hero может выполнить проверку скорости последовательного и произвольного чтения на дисках.



Важное замечание

- Результаты этих тестов будут зависеть от конкретного решения NAS, где выполняется проверка.
- Для получения максимально точных результатов не используйте во время выполнения тестов ресурсоемкие приложения.

Тестирование производительности дисков вручную

1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Диски/VJBOD**.
2. Нажмите **Тест производительности**.
Появится экран **Тест производительности**.
3. Выберите один или несколько дисков.
4. Нажмите **Тест производительности**, а затем выберите тип теста.

| Тип теста | Описание | Формат результатов теста |
|-----------------------------|---|--------------------------|
| Последовательное считывание | Тестирование скорости последовательного чтения. | МБ/с |
| IOPS чтения | Тестирование скорости произвольного чтения. | IOPS |

Появится подтверждающее сообщение.

5. Нажмите **ОК**.

QuTS hero выполнит тест, а затем выведет результаты на экран **Тест производительности**. Чтобы ознакомиться с подробными результатами теста скорости выполнения операций ввода-вывода при чтении, выберите один или несколько дисков, а затем нажмите **Результат > Результаты IOPS чтения**.

Тестирование производительности дисков по расписанию

1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Диски/VJBOD**.
2. Нажмите **Тест производительности**.
Появится экран **Тест производительности**.
3. Установите для параметра **Еженедельная проверка** значение **Вкл.**.
Появится подтверждающее сообщение.
4. Нажмите **ОК**.

QuTS hero будет выполнять тест последовательного чтения для всех дисков каждый понедельник в 6:30, а затем выводить результаты на экран **Тест производительности**.

Надежная очистка

Функция надежной очистки позволяет навсегда удалить все данные с диска без возможности восстановления. С помощью функции надежной очистки также восстанавливается производительность диска SSD – до исходного заводского состояния.

Надежная очистка диска


Эту задачу могут выполнять только администраторы.



Важное замечание

Не отсоединяйте диски и не выключайте NAS во время работы надежной очистки.

1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Диски/VJBOD**.
2. Выберите свободный диск.
3. Нажмите **Действие**, а затем выберите **Надежная очистка**.
Откроется окно **Надежная очистка**.
4. Необязательно: Выберите диски для очистки.
5. Нажмите **Далее**.
6. Выберите режим очистки.

| Режим | Описание |
|-----------|---|
| Завершено | <p>QuTS hero запишет на все блоки диска нули или единицы. Этот режим наиболее надежный, однако может занять много времени.</p> <p>Нажмите Пользовательский, чтобы настроить следующие параметры очистки.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Количество циклов QuTS hero будет записывать на все блоки диска указанное число раз. • Перезаписать на: Перезапись всех блоков нулями, единицами или случайным нулем или единицей. |
| SSD | <p>QuTS hero отдает команду ATA твердотельному диску (SSD). Далее встроенное ПО SSD стирает все данные и восстанавливает диск в исходное заводское состояние.</p> <div>  Важное замечание Эта функция поддерживается не во всех моделях SSD. </div> |
| Быстрая | <p>QuTS hero перезаписывает нулями раздел и конфигурационные данные RAID на диске. Этот режим самый быстрый, однако менее надежен, по сравнению с другими режимами.</p> |

7. Нажмите **Далее**.
8. Введите пароль.



Прим.

Вы должны были войти как администратор.

9. Нажмите **Применить**.

QuTS hero начнет очистку диска. За ходом процесса можно проследить в разделе **Фоновые задачи**.

Пулы носителей

В пуле носителей несколько физических дисков объединены в одно большое пространство хранения. Диски объединены в пул носителей по технологии RAID и образуют группы RAID. Пулы носителей могут включать в себя несколько групп RAID.

Применение пулов носителей имеет следующие преимущества.

- В пуле носителей можно создать несколько общих папок, что позволит поделить пространство хранения между различными пользователями и приложениями.
- Диски разных размеров и типов можно сочетать в рамках одного большого пространства хранения.
- Диски подключенных модулей расширения можно сочетать с установленными в NAS дисками для формирования пула носителей.
- При использовании пула носителей допускается добавление дополнительных дисков, что приводит к увеличению совокупной емкости при непрерывной работе служб.
- С пулами носителей могут использоваться моментальные снимки. В моментальных снимках фиксируется состояние данных в общей папке или LUN на определенный момент времени. В дальнейшем данные можно восстановить (в том состоянии, в котором они были на тот момент времени), если они были случайно изменены или удалены.
- Несколько групп RAID 5 или RAID 6 можно объединить с помощью RAID 0 для формирования пула носителей RAID 50 или RAID 60.

Создание пула носителей

1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Хранилище/моментальные снимки**.
2. Выполните одно из следующих действий.

| Состояние NAS | Действие |
|------------------------------------|--|
| Нет пулов носителей | Нажмите Новый пул носителей |
| Один или несколько пулов носителей | Нажмите Создать , а затем выберите Создать пул носителей . |

Откроется окно **Мастер создания пула хранения**.

3. Нажмите **Далее**.
4. Необязательно: Выберите модуль расширения из списка **Модуль расширения**.



Важное замечание

- Допускается выбор дисков из нескольких модулей расширения.
- Если выбранный модуль расширения отключен от NAS, пул носителей становится недоступным вплоть до момента повторного подключения модуля.

5. Выберите один или несколько дисков.



Важное замечание

- QuTS hero назначит первый пул носителей, созданный в качестве системного пула. Системный пул должен состоять только из дисков SSD.
- Если на следующем этапе выбрать RAID типа 5, 6, TP, 10, 50 или 60, количество дисков будет ограничено 16 дисками.

Для получения дополнительной информации см. [Системный пул](#).

**Внимание**

Все данные на выбранных дисках будут удалены.

6. Выберите тип RAID.

QuTS hero выведет все доступные типы RAID, а также автоматически выберет тип RAID с наилучшей оптимизацией.

**Совет**

Если вы не уверены, какой параметр следует выбрать, используйте тип RAID по умолчанию.

Для получения дополнительной информации см. [Типы RAID](#).

7. Необязательно: Выберите число подгрупп в RAID 50 или RAID 60.

Выбранные диски будут равномерно распределены между заданным количеством группы RAID 5 или 6.

- Большее количество подгрупп приводит к более быстрому перестроению RAID, повышению устойчивости дисков к отказам, а также к более высокой производительности при условии, что все диски являются твердотельными (SSD).
- Меньшее количество подгрупп позволяет получить больше емкости для хранения данных, а также более высокую производительность при условии, что все диски являются жесткими (HDD).

**Внимание**

В случае неравномерного распределения группы RAID избыточное пространство будет недоступным. Например: 10 дисков, распределенных на 3 подгруппы из 3 дисков, 3 диска и 4 диска обеспечат емкость хранения только в 9 дисков.




8. Необязательно: Включите QNAP SSD Antiwear Leveling.

QNAP SSD Antiwear Leveling (QSAL) является запатентованной компаний QNAP технологией, помогающей предотвратить ситуацию с одновременным отказом сразу нескольких дисков SSD в одной и той же группе RAID. Для этого каждому диску SSD выделяется дополнительное пространство в переменном объеме, в результате чего износ каждого диска происходит с разной скоростью.

**Прим.**

- Технология QSAL поддерживается для RAID следующих типов: RAID 5, 6, 50, 60, TP.
- QSAL можно включить только при создании нового пула. Последующее отключение не допускается.

9. Нажмите **Далее.****10. Настройте один из следующих параметров.**

| Параметр | Описание |
|---|---|
| Оптимизировать производительность | <p>Производительность пула носителей будет оптимизирована сразу же после того, как будет создан пул.</p> <div>  Важное замечание <ul style="list-style-type: none"> Для оптимизации пула носителей в нем должно быть не менее 100 ГБ свободного пространства. Оптимизация пула может занять длительное время. Во время оптимизации пул будет недоступен, и нельзя будет создать другой пул с включенным параметром "Оптимизировать производительность". </div> |
| Выделение дополнительного пространства в SSD | <p>В ходе выделения дополнительного пространства осуществляется резервирование определенного пространства на каждом диске SSD в группе RAID для повышения производительности операций записи и продления срока службы дисков. Уменьшить размер дополнительно выделяемого пространства можно после того, как QuTS hero создаст группу RAID.</p> <div>  Прим. <p>Функция выделения дополнительного пространства в SSD включается автоматически в случае, если активирована технология QNAP SSD Antiwear Leveling (QSAL).</p> </div> |
| Выделение дополнительного пространства на SSD внешнего устройства | <p>В ходе выделения дополнительного пространства осуществляется резервирование определенного процента места на каждом диске в группе RAID для повышения производительности операций записи и продления срока службы дисков.</p> <div>  Прим. <ul style="list-style-type: none"> Этот параметр доступен, если выбранные диски SSD установлены на определенных моделях внешних устройств QNAP. Этот параметр подлежит настройке только для типов RAID, отличных от JBOD и RAID 0. </div> |
| Выделение дополнительного пространства в пуле носителей | <p>При выделении дополнительного пространства для пула носителей происходит резервирование определенного процента места в пуле носителей, что позволяет обеспечить стабильную скорость доступа к пулу. Выделение дополнительного пространства для пула носителей также продлевает срок службы дисков SSD в пуле.</p> |
| Включить гарантированное пространство для хранения моментальных снимков | <p>Зарезервируйте процентное значение от общего пространства пула носителей для моментальных снимков.</p> |
| Порог тревоги: | <p>QuTS hero выдаст предупреждающее уведомление, когда процент использованного пространства в пуле достигнет заданного значения или превысит его.</p> |

11. Нажмите **Далее**.

12. Проверьте информацию о пуле носителей.

13. Нажмите **Создать**.
Появится подтверждающее сообщение.
14. Нажмите **ОК**.

QuTS hero создаст пул носителей, а затем выведет соответствующую информацию на экране **Хранилище/моментальные снимки**.

Системный пул

Системный пул представляет собой обычный пул носителей, который используется QuTS hero для хранения данных системы, таких как журналов, метаданных и эскизов. По умолчанию приложения устанавливаются в системный пул. Если системного пула не существует в силу недавней инициализации NAS или по причине удаления системного пула, QuTS hero назначит системным следующий созданный в качестве системного пул.



Совет

Для обеспечения высокой производительности и стабильной работы системы системный пул должен состоять только из дисков SSD.

Управление пулами носителей

Удаление пула носителей

Эту задачу могут выполнять только администраторы.

1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Хранилище/моментальные снимки**.
2. Выберите пул носителей.
3. Нажмите **Управлять**.
4. Нажмите **Удалить**, а затем выберите **Удалить пул**.
Откроется окно с уведомлением.
5. Выберите **Удалите все общие папки, LUN и хранилище моментальных снимков в этом пуле носителей**.



Внимание

Все данные в пуле носителей будут удалены.

6. Нажмите **ОК**.
Откроется окно **Удалить пул**.
7. Введите пароль.



Прим.

Вы должны были войти как администратор.

8. Нажмите **ОК**.

Очистка пула носителей

В процессе очистки пула носителей выполняется проверка файловой системы каждой группы RAID в пуле. В целях обеспечения последовательности данных QuTS hero предпринимает автоматические попытки восстановить поврежденные блоки.



Важное замечание

- Во время выполнения задания очистки скорость операций чтения и записи в пуле носителей может снизиться. Рекомендуется планировать очистку пула в период низкой нагрузки на NAS.
- Чтобы настроить автоматическую очистку пула носителей по расписанию, см. раздел "Глобальные параметры хранилища".


1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Хранилище/моментальные снимки**.
2. Выберите пул носителей.
3. Нажмите **Управление**.
Откроется окно **Управление пулами носителей**.
4. Нажмите **Действия**, а затем выберите **Очистка пула**.
Откроется окно **Начать очистку пула носителей**.
5. Нажмите **ОК**.

Настройка предупреждения для пространства пула носителей

1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Хранилище/моментальные снимки**.
2. Выберите пул носителей.
3. Нажмите **Управлять**.
Откроется окно **Управление пулами носителей**.
4. Нажмите **Действия**, а затем выберите **Задать порог**.
Откроется окно **Порог тревоги**.
5. Включите оповещение о дисковом пространстве.
6. Укажите порог для предупреждения.
QuTS hero выдаст предупреждающее уведомление, когда процент использованного пространства достигнет заданного значения или превысит его.
7. Нажмите **Применить**.

Состояние пула носителей

| Состояние | Описание |
|-------------------------------|--|
| Готово | Пул носителей работает в нормальном режиме. Все группы RAID в пуле имеют статус Готово . |
| Предупреждение (понижено) | Одна или несколько групп RAID в пуле носителей имеют статус Понижено . В QuTS hero имеется недостаточное количество доступных резервных дисков, чтобы выполнить перестроение всех групп RAID. |
| Предупреждение (перестроение) | Одна или несколько групп RAID в пуле носителей имеют статус Понижено (перестроение) . В настоящее время QuTS hero выполняет их перестроение из-за отказа диска. |

| Состояние | Описание |
|--------------------------------|--|
| Предупреждение (только чтение) | <p>Одна или несколько групп RAID в пуле носителей имеют статус Неактивно.</p> <p> Прим. Часть данных скорее всего можно будет восстановить из общих папок и LUN.</p> |

Настройка выделения дополнительного пространства для пула носителей

При выделении дополнительного пространства для пула носителей происходит резервирование определенного процента места в пуле носителей, что позволяет обеспечить стабильную скорость доступа к пулу. Выделение дополнительного пространства для пула носителей также продлевает срок службы дисков SSD в пуле.

1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Хранилище/моментальные снимки**.
2. Выберите пул носителей.
3. Нажмите **Управление**.
Откроется окно **Управление пулами носителей**.
4. Нажмите **Действия**, а затем выберите **Настройка выделения дополнительного пространства**.
Откроется окно **Настройка выделения дополнительного пространства**.
5. Включить выделение дополнительного пространства.
6. Задайте процент дискового пространства пула носителей, который будет зарезервирован для выделения дополнительного пространства.



Совет

Значение по умолчанию — 5%.

7. Нажмите **Применить**.

Настройка приоритета повторной синхронизации пула носителей

Приоритет повторной синхронизации пула носителей определяет, с какой минимальной скоростью будут выполняться операции RAID в пуле носителей.



Важное замечание

Этот параметр влияет на скорость операций RAID только, когда используется NAS. Когда NAS находится в режиме ожидания, все операции RAID выполняются с максимально высокой скоростью.

1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Хранилище/моментальные снимки**.
2. Выберите пул носителей.
3. Нажмите **Управление**.
Откроется окно **Управление пулами носителей**.
4. Нажмите **Действия**.

5. В разделе **Приоритет повторной синхронизации** выберите один из следующих приоритетов.

- **Сначала обслуживание.** QuTS hero выполняет операции RAID с низкой скоростью, чтобы обеспечить высокую производительность работы хранилища NAS.
- **По умолчанию.** QuTS hero выполняет операции RAID со скоростью, заданной по умолчанию.
- **Сначала повторная синхронизация.** QuTS hero выполняет операции RAID с максимально высокой скоростью. При выполнении операций RAID пользователи могут столкнуться со снижением производительности работы хранилища NAS.

Расширение пула носителей

Расширение пула носителей путем добавления новой группы RAID

Емкость пула носителя можно увеличить. Для этого следует создать новую группу RAID, а затем добавить ее в пул. QuTS hero объединит новую группу с другими группами RAID в пуле носителей с помощью страйпинга (RAID 0).



Важное замечание

- У новой группы RAID должен быть такой же тип RAID, что и у существующих групп RAID в пуле.
- Добавление группы RAID в пул может привести к изменению типа RAID пула.

Число требующихся для расширения дисков зависит от текущего типа RAID соответствующего пула.

| Тип RAID пула | Диски, требующиеся для расширения пула | Тип RAID пула после расширения |
|---------------------------|--|--------------------------------|
| RAID 0 | ≥ 1 | RAID 0 |
| RAID 1 | 2 г. | RAID 10 |
| RAID 5 | ≥ 3 | RAID 50 |
| RAID 6 | ≥ 4 | RAID 60 |
| RAID-TP | ≥ 5 | RAID-TP |
| Тройной зеркальный массив | Кратно 3 | Тройной зеркальный массив |
| RAID 10 | Кратно 2 | RAID 10 |
| RAID 50 | ≥ 3 для каждой дополнительной группы RAID 5 | RAID 50 |
| RAID 60 | ≥ 4 для каждой дополнительной группы RAID 6 | RAID 60 |

1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Хранилище/моментальные снимки**.
2. Выберите пул носителей.
3. Нажмите **Управление**.
Откроется окно **Управление пулами носителей**.
4. Нажмите **Расширить пул**.
Откроется окно **Мастер расширения пула носителей**.
5. Выберите **Создать и добавить новую группу RAID**.

6. Нажмите **Далее**.

7. Необязательно: Выберите модуль расширения из списка **Модуль расширения**.



Важное замечание

- Допускается выбор дисков из нескольких модулей расширения.
- Если выбранный модуль расширения отключен от NAS, пул носителей становится недоступным вплоть до момента повторного подключения модуля.

8. Выберите один или несколько дисков.



Внимание

Все данные на выбранных дисках будут удалены.

9. Нажмите **Далее**.

10. Ознакомьтесь со сводной информацией.

11. Нажмите **Увеличить**.
Появится подтверждающее сообщение.

12. Нажмите **ОК**.

QuTS hero приступит к расширению пула носителей. Состояние пула изменится на **Расширение**, а затем, после завершения процесса расширения, вернется к **Готово**.

Расширение пула носителей путем замены дисков в группе RAID

Максимальную емкость пула носителей можно увеличить за счет расширения группы RAID в пуле. Чтобы расширить группу RAID, один из дисков-участников группы заменяется на диск большей емкости, а затем выполняется перестроение группы RAID и так далее. Эту операцию можно выполнить, когда пул носителей находится в режиме онлайн и доступен пользователям.

1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Хранилище/моментальные снимки**.
2. Выберите пул носителей.
3. Нажмите **Управление**.
Откроется окно **Управление пулами носителей**.
4. Выберите группу RAID.
Группа RAID может быть любого типа, кроме RAID 0.
5. Убедитесь, что отсутствуют глобальные резервные диски, назначенные этой полке группы RAID.
Чтобы просмотреть и отключить глобальные резервные диски, выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Диски/VJBOD**.
6. Подготовьте нужно количество дисков более высокой емкости.
Для каждого диска в группе RAID следует подготовить свой диск более высокой емкости.
7. Нажмите **Управление**, а затем выберите **Замена дисков по одному**.
Откроется окно **Замена дисков по одному**.
8. Выберите диск для замены.
9. Нажмите **Изменить**.

Описание диска будет изменено на **Извлеките данный диск**.

10. Извлеките диск из отсека для дисков.

- NAS подаст два звуковых сигнала.
- Описание диска изменится на **Вставьте новый диск**.
- Состояние группы RAID изменится на **Снижена производительность**.
- Состояние пула носителей этой группы RAID изменится на **Предупреждение (снижена производительность)**.

11. Вставьте новый диск более высокой емкости в тот же самый дисковый отсек.
NAS подаст два звуковых сигнала. После этого состояние диска и группы будет изменено на **Перестраивается**.

12. Дождитесь, пока завершится перестроение группы RAID.



Внимание

Не извлекайте диски в процессе перестроения группы RAID.

Состояние группы RAID снова изменится на **Готово**.

13. Повторите указанные выше шаги, пока все диски в группе RAID не будут заменены на диски более высокой емкости.

После завершения перестроения последнего диска в группе RAID дополнительная емкость новых дисков будет добавлена в пул носителей.

Перенос пула носителей

Функция переноса пула носителей позволяет безопасно извлечь пул носителей и переместить его в другое хранилище QNAP NAS. При этом сохраняются следующие данные:

- Файлы и папки
- Конфигурация хранилища
- Моментальные снимки

Перенос пула носителей: требования

При переносе пула носителей в новое хранилище NAS действуют следующие требования.

- Оба устройства NAS должны использовать QuTS hero или QTS. Перенос из QuTS hero в QTS невозможен.
- Версия QuTS hero или QTS на новом устройстве NAS должна совпадать с версией на исходном устройстве NAS или быть более поздней.

Перенос пула носителей в новое хранилище NAS

1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Хранилище/моментальные снимки**.
2. Выберите пул носителей.

3. Нажмите **Управлять**.
Откроется окно **Управление пулами носителей**.
4. Нажмите **Действие**, а затем выберите **Безопасно отсоединить пул**.
Появится подтверждающее сообщение.
5. Нажмите **Да**.
Состояние пула изменится на **Безопасное отсоединение**. . . . После того как QuTS hero завершит отсоединение пула, пул больше не будет отображаться на экране **Хранилище и моментальные снимки**.
6. Извлеките из NAS диски, на которых содержится пул носителей.
7. Установите диски в новое хранилище NAS.
8. В новом хранилище NAS выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Диски/VJBOD**.
9. Нажмите **Восстановить**, а затем выберите **Подключение и восстановление пула носителей**.
Появится подтверждающее сообщение.
10. Необязательно: Введите пароль SED.
Этот пароль необходимо ввести в том случае, если использовались самошифрующиеся диски (SED) и было включено шифрование.
11. Нажмите **ОК**.
QuTS hero выполнит проверку дисков и произведет обнаружение пула носителей.
12. Нажмите **Применить**.

Пул носителей будет отображаться на экране **Хранилище и моментальные снимки** в новом хранилище NAS.

Общие папки

Общая папка представляет собой часть дискового пространства, созданную из пространства пула носителей. Благодаря общим папкам пользователи могут хранить данные в NAS и разрешать подключенным клиентам обращаться к данным.




Совет

- Чтобы создать и настроить общие папки, выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Хранилище/моментальные снимки**.
- Общая папка в QuTS hero аналогична содержащему одну общую папку тому в QTS.


Создание общей папки

1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Хранилище/моментальные снимки**.
2. Нажмите **Создать**, а затем выберите **Новая общая папка**.
3. Задайте имя для общей папки.
 - Имя может быть на любом языке Unicode.
 - Максимальная длина — 64 байта. В английском языке это соответствует 64 символам.


- Указанные ниже специальные символы не допускаются: @ " + = / \ : | * ? < > ; [] % , ` ' , неразрывный пробел
 - Последний символ не может быть точкой (.) или пробелом.
 - Первый символ не должен быть пробелом.
4. Необязательно: Введите описание.
Эта информация указывается в справочных целях, и QuTS hero не будет ее использовать.
 5. Выберите пул носителей.
Общая папка будет создана с помощью дискового пространства из этого пула.
 6. Выберите метод для выделения пространства.

| Выделение | Описание |
|--------------------|--|
| Толстая подготовка | QuTS hero выделяет пространство пула носителей при создании общей папки, гарантируя тем самым доступность этого места. |
| Тонкая подготовка | QuTS hero выделяет пространство в пуле носителей по запросу при записи данных в общую папку. <div>  Прим. Этот параметр задан по умолчанию. </div> |

7. Укажите емкость общей папки.
Методом выделения пространства определяется максимальная емкость общей папки.




| Метод | Максимальный размер |
|--------------------|--|
| Толстая подготовка | Объем свободного пространства в родительском пуле носителей. |
| Тонкая подготовка | 1 ПБ <div>  Совет Если для общей папки устанавливается максимальный размер, превышающий объем свободного пространства в родительском пуле носителей, то такая ситуация носит название превышение выделения. </div> |



8. Необязательно: Настройте гарантированное пространство для моментальных снимков общей папки.
Гарантированное пространство общей папки для моментальных снимков – это место в пуле носителей, которое зарезервировано для хранения моментальных снимков папки. Включение этой функции позволяет обеспечить постоянное наличие в QuTS hero достаточного объема свободного пространства для хранения новых моментальных снимков.
9. Необязательно: Включите шифрование папок.
 - а. В разделе **Шифрование папки** нажмите **Изменить**.
 - б. Выберите **Шифрование**.
Шифрование папок позволяет защитить их содержимое от несанкционированного доступа при физической краже дисков.
 - в. Укажите следующую информацию:

| Поле/параметр | Описание |
|----------------------------------|--|
| Введите пароль | Задайте пароль длиной от 8 до 32 символов, в котором не должно быть следующих символов: " \$: = \\ В этом поле не поддерживаются многобайтовые символы. |
| Подтверждение пароля | Пароль должен соответствовать ранее указанному. |
| Сохранить ключ шифрования | <p>Если этот параметр включен, то QuTS hero автоматически разблокирует общую папку после перезагрузки NAS. Если этот параметр выключен, администратору потребуется разблокировать папку после перезагрузки NAS. Для получения дополнительной информации см. Разблокировка общей папки.</p> <div>  Внимание <ul style="list-style-type: none"> Сохранение ключа шифрования в NAS сопряжено с возможностью несанкционированного доступа к данным в случае физического доступа к NAS со стороны не имеющего разрешения персонала. Если вы забыли пароль шифрования, все данные будут недоступны. </div> |

10. Нажмите **Далее**.

11. Необязательно: Настройте любой из указанных ниже параметров хранения.

| Параметр | Описание |
|--------------|--|
| Сжатие | <p>QuTS hero выполняет сжатие данных в общей папке для сокращения размера хранящихся данных. Активация сжатия также позволяет сократить общее число блоков, требующихся QuTS hero для операций чтения и записи, что выражается в увеличении скорости чтения и записи.</p> <div>  Совет <p>Сжатие не влияет на скорость чтения и записи, а также производительность работы процессора в файловых системах ZFS. Это параметр рекомендуется отключать только в случае необходимости.</p> </div> |
| Дедупликация | <p>QuTS hero сокращает необходимый объем хранилища за счет удаления дублирующихся копий повторяющихся данных.</p> <div>  Важное замечание <p>Для использования дедупликации в NAS должно содержаться не менее 16 ГБ памяти.</p> </div> |
| Кеш SSD | <p>QuTS hero добавит данные из этой папки в кеш SSD, чтобы повысить производительность операций чтения.</p> <div>  Важное замечание <p>Общими папками и LUN, созданными в пуле носителей со всеми дисками SSD, кеш SSD использоваться не может.</p> </div> |


| Параметр | Описание |
|----------------------------|---|
| Быстрое клонирование | <p>С помощью быстрого клонирования QuTS hero может более оперативно создавать копии файлов. Кроме того, функция позволяет сэкономить дисковое пространство за счет изменения метаданных, благодаря чему исходными и скопированными файлами используются одни и те же блоки данных.</p> <div>  Важное замечание <ul style="list-style-type: none"> • Чтобы включить этот параметр, должна быть выбрана опция Тонкая подготовка. • Быстрое клонирование работает только в том случае, если скопированный файл был создан в общей папке, где содержится исходный файл. • Быстрое клонирование не приводит к повышению скорости таких операций восстановления моментальных снимков, как восстановление файлов из моментального снимка, откат моментального снимка и клонирование снимка. </div> |
| Синхронный ввод-вывод | <p>Выберите режим ZFS Intent Log I/O, чтобы повысить уровень последовательности данных или производительность. Существует три режима:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Стандартно: В QuTS hero используются синхронные или асинхронные операции ввода-вывода в зависимости от приложения и типа запроса ввода-вывода. • Всегда: Все операции ввода-вывода рассматриваются как синхронные и всегда записываются и помещаются в постоянное место хранения (например, SSD или HDD). Этот вариант позволяет добиться наилучшей последовательности данных, однако может немного снизить производительность. • Нет: Все операции ввода-вывода рассматриваются как асинхронные. При использовании этого параметра обеспечивается наивысшая производительность, однако повышается риск потери данных при отключении электропитания. При использовании этого параметра убедитесь, что установлен источник бесперебойного питания (ИБП). |
| Профиль производительности | <p>Укажите, как будет использоваться общая папка. Выбранный параметр будет влиять на размер записи, а значит, позволит оптимизировать производительность в случае соответствующего варианта применения.</p> <div>  Совет <p>Значение по умолчанию — 64 тыс.</p> </div> |

- 12.** Необязательно: Настройте WORM (однократная запись, многократное чтение).
WORM позволяет предотвратить изменение или удаление файлов или папок в общей папке.

**Важное замечание**

Этот параметр нельзя изменить после создания общей папки.

- a. Выберите **WORM**.
- b. Настройте один из следующих параметров.

| Параметр | Описание |
|---------------------|--|
| Тип WORM | <p>Выберите тип WORM.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Корпоративный Пользователи могут удалить общую папку. • Совместимость Пользователи не могут удалить общую папку. Чтобы удалить общую папку WORM, администратор должен удалить пул носителей. |
| Задержка блокировки | <p>Если этот параметр включен, добавленный в папку файл можно изменять в течение периода задержки блокировки. После истечения этого времени файл автоматически блокируется и изменить его невозможно.</p> <p> Прим.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Максимальная продолжительность задержки блокировки составляет 168 часов 59 минут. • После того как папка создана, изменить задержку блокировки невозможно. • Фактическое время блокировки файла может отличаться от заданного на +/- 1 минуту. |
| Сохранение | <p>Задайте, как долго будет применяться WORM к каждому файлу и папке. По прошествии указанного времени файлы и папки могут подлежать изменению.</p> |

13. Нажмите **Далее**.


14. Необязательно: Настройте права доступа пользователей.

- a. В разделе **Настройка прав доступа пользователей** нажмите **Изменить**.
- b. Задайте права доступа для пользователей.
Для получения дополнительной информации см. [Разрешения на доступ к общим папкам](#).

15. Нажмите **Далее**.

16. Необязательно: Настройте дополнительные параметры.

| Вариант | Описание |
|----------------------------|--|
| Права доступа гостя | Выберите уровень полномочий, назначаемый пользователям, у которых нет учетной записи NAS. |
| Скрыть сетевой диск | При выборе этого параметра папка не будет отображаться в сетях Windows. Пользователи, которым известен точный путь к папке, по-прежнему смогут обращаться к ней. |

| Вариант | Описание |
|--|--|
| Блокировать файл (oplocks) | Гибкая блокировка (нежесткая) является механизмом блокировки файлов в Windows, который упрощает кеширование и управление доступом в целях повышения производительности. Эта функция включена по умолчанию и должна отключаться только в тех сетях, где несколько пользователей одновременно обращаются к одним и тем же файлам. |
| Шифрование SMB | Этот параметр доступен только тогда, когда включен SMB3 и отключен SMB-демон в режиме ядра. При выборе этого параметра будет выполняться шифрование всех подключений в сети Microsoft с помощью протокола SMB3. |
| Включить предыдущие версии Windows | Если этот параметр включен, для общей папки может использоваться функция "Предыдущие версии" в Windows. |
| Включить сетевую корзину | Выбор этого параметра приведет к созданию корзины для этой общей папки. |
| Сделать доступ к корзине строго для администраторов только на это время | <p>При выборе этого параметра пользователи с правами, отличными от прав администратора, не смогут выполнять восстановление или удаление файлов в корзине.</p> <div>  Прим. Этот параметр доступен только в том случае, если выбран параметр Включить сетевую корзину. </div> |
| Включите синхронизацию в этой общей папке. | При выборе этого параметра общую папку можно будет использовать с Qsync. Этот параметр доступен, только если приложение Qsync Central установлено на устройстве NAS. |
| Включить перечисление на основании общего доступа (ABSE) | Если этот параметр включен, пользователи смогут видеть только те общие папки, на доступ к которым и подключение которых у них есть разрешение. Чтобы просмотреть общие папки пользователям с гостевой учетной записью, им потребуется ввести имя пользователя и пароль. |
| Включить перечисление на основании доступа (ABE) | Если этот параметр включен, пользователи будут видеть только те файлы и папки, на доступ к которым у них есть разрешение. |
| Установите эту папку как папку для хранения резервных копий приложения Time Machine (macOS) | Если этот параметр включен, общая папка становится целевой папкой для Time Machine в macOS. |

17. Нажмите **Далее**.

18. Просмотрите сводную информацию, а затем нажмите **Готово**.


Управление общими папками

Чтобы открыть этот экран, выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Хранилище/моментальные снимки**, укажите общую папку, а затем щелкните **Управлять**.

| Параметр | Описание |
|----------------------|--|
| Сжатие | <p>QuTS hero выполняет сжатие данных в общей папке для сокращения размера хранящихся данных. Активация сжатия также позволяет сократить общее число блоков, требующихся QuTS hero для операций чтения и записи, что выражается в увеличении скорости чтения и записи.</p> <p> Совет Сжатие не влияет на скорость чтения и записи, а также производительность работы процессора в файловых системах ZFS. Это параметр рекомендуется отключать только в случае необходимости.</p> |
| Дедупликация | <p>QuTS hero сокращает необходимый объем хранилища за счет удаления дублирующихся копий повторяющихся данных.</p> <p> Важное замечание Для использования дедупликации в NAS должно содержаться не менее 16 ГБ памяти.</p> |
| Кеш SSD | <p>QuTS hero добавит данные из этой папки в кеш SSD, чтобы повысить производительность операций чтения.</p> <p> Важное замечание Общими папками и LUN, созданными в пуле носителей со всеми дисками SSD, кеш SSD использоваться не может.</p> |
| Быстрое клонирование | <p>С помощью быстрого клонирования QuTS hero может более оперативно создавать копии файлов. Кроме того, функция позволяет экономить дисковое пространство за счет изменения метаданных, благодаря чему исходными и скопированными файлами используются одни и те же блоки данных.</p> <p> Важное замечание</p> <ul style="list-style-type: none"> • Чтобы включить этот параметр, должна быть выбрана опция Тонкая подготовка. • Быстрое клонирование работает только в том случае, если скопированный файл был создан в общей папке, где содержится исходный файл. • Быстрое клонирование не приводит к повышению скорости таких операций восстановления моментальных снимков, как восстановление файлов из моментального снимка, откат моментального снимка и клонирование снимка. |

| Параметр | Описание |
|--|--|
| Синхронный ввод-вывод | <p>Выберите режим ZFS Intent Log I/O, чтобы повысить уровень последовательности данных или производительность. Существует три режима:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Все: Все операции ввода-вывода рассматриваются как синхронные и всегда записываются и помещаются в постоянное место хранения (например, SSD или HDD). Этот вариант позволяет добиться наилучшей последовательности данных, однако может немного снизить производительность. • Авто: В QuTS hero используются синхронные или асинхронные операции ввода-вывода в зависимости от приложения и типа запроса ввода-вывода. • Нет: Все операции ввода-вывода рассматриваются как асинхронные. При использовании этого параметра обеспечивается наивысшая производительность, однако повышается риск потери данных при отключении электропитания. При использовании этого параметра убедитесь, что установлен источник бесперебойного питания (ИБП). |
| Удалить | <p>Удаление общей папки. Для получения дополнительной информации см. Удаление общей папки.</p> |
| Изменить размер общей папки | <p>Изменение емкости хранения общей папки. Для получения дополнительной информации см.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Расширение общей папки • Усечение общей папки |
| Действия | <p>Настройка параметров общей папки. Для получения дополнительной информации см. Действия с общими папками.</p> |
| Просмотреть информацию о сжатии данных | <p>Просмотр статистики, относящейся к сжатию и дедупликации Для получения дополнительной информации см. Сокращение объема данных.</p> |

Действия с общими папками

| Действие | Описание |
|---------------------------|--|
| Изменение параметров WORM | <p>Редактирование времени хранения WORM для папки.</p> <div>  <p>Прим. Функция WORM должна быть включена в папке, и установлен параметр <i>Корпоративный</i>.</p> </div> |
| Изменить свойства | Настройка параметров хранения для общей папки. |
| Изменить разрешение | Настройте права доступа пользователей. |
| Статистика | Просмотр статистики сокращения объема данных для общей папки. |

| Действие | Описание |
|--------------------------|---|
| Задать порог | Установка оповещения о недостаточном количестве места в общей папке. Для получения дополнительной информации см. Настройка предупреждения для пространства общей папки . |
| Изменить имя общей папки | Изменение имени общей папки. <ul style="list-style-type: none"> Имя может быть на любом языке Unicode. Максимальная длина — 64 байта. В английском языке это соответствует 64 символам. Указанные ниже специальные символы не допускаются: @ " + = / \ : * ? < > ; [] % , ` ' , неразрывный пробел Последний символ не может быть точкой (.) или пробелом. Первый символ не должен быть пробелом. |
| Преобразовать в толстый | Изменить метод выделения пространства с тонкой подготовки на толстую. |
| Преобразовать в тонкий | Изменить метод выделения пространства с толстой подготовки на тонкую. |

Удаление общей папки



Прим.

Если приложением, например SnapSync, используется общая папка, перед ее удалением приложение следует остановить, чтобы папка не использовалась.

1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Хранилище/моментальные снимки**.
2. Выберите общую папку.
3. Нажмите **Управление**.
Откроется окно **Управление общими папками**.
4. Нажмите **Удалить**.
Появится подтверждающее сообщение.



Внимание

Все данные в общей папке будут удалены.

5. Нажмите **Применить**.

Расширение общей папки

Расширение общей папки позволяет увеличить ее емкость хранения.




Прим.

- Расширение можно выполнить, когда общая папка находится в режиме онлайн и доступна пользователям.
- Для толстой общей папки дополнительное пространство выделяется из родительского пула носителей общей папки.

1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Хранилище/моментальные снимки**.
2. Выберите общую папку.
3. Нажмите **Управление**.
4. Нажмите **Изменить размер общей папки**.
Откроется окно **Мастер изменения размера общей папки**.
5. Укажите новую более высокую емкость общей папки.
Емкость можно задать в мегабайтах (МБ), гигабайтах (ГБ) или терабайтах (ТБ).

| Метод | Максимальный размер |
|--------------------|--|
| Толстая подготовка | Объем свободного пространства в родительском пуле носителей. |
| Тонкая подготовка | 1 ПБ |



Совет
Если для общей папки устанавливается максимальный размер, превышающий объем свободного пространства в родительском пуле носителей, то такая ситуация носит название превышение выделения.

6. Необязательно: Нажмите **Установить на максимум**.
Устанавливает предельно допустимый размер для новой емкости общей папки. Этот параметр доступен только для толстых общих папок.
7. Нажмите **Применить**.
Окно **Мастер изменения размера общей папки** будет закрыто. Состояние общей папки изменится на **Расширение . . .**

После того как расширение будет завершено, состояние общей папки вновь изменится на **Готово**.

Усечение общей папки

Усечение общей папки позволяет сократить ее максимальную емкость.



Прим.

- Пользователи и приложения не смогут иметь доступ к общей папке до завершения операции.
- Для толстой общей папки высвобождаемое пространство будет возвращено в родительский пул носителей общей папки.

1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Хранилище/моментальные снимки**.
2. Выберите общую папку.
3. Нажмите **Управление**.
4. Нажмите **Изменить размер общей папки**.
Откроется окно **Мастер изменения размера общей папки**.
5. Укажите новую более низкую емкость общей папки.

Емкость можно задать в мегабайтах (МБ), гигабайтах (ГБ) или терабайтах (ТБ).

6. Нажмите **Применить**.
Появится подтверждающее сообщение.
7. Нажмите **ОК**.
Окно **Мастер изменения размера общей папки** будет закрыто. Состояние общей папки изменится на **Усечение . . .**


После того как усечение будет завершено, состояние общей папки вновь изменится на **Готово**.

Настройка предупреждения для пространства общей папки

1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Хранилище/моментальные снимки**.
2. Выберите общую папку.
3. Нажмите **Управлять**.
Откроется окно **Управление общими папками**.
4. Нажмите **Действия**, а затем выберите **Задать порог**.
Откроется окно **Порог тревоги**.
5. Включите оповещение о дисковом пространстве.
6. Укажите порог для предупреждения.
QuTS hero выдаст предупреждающее уведомление, когда процент использованного пространства достигнет заданного значения или превысит его.
7. Нажмите **Применить**.

Сокращение объема данных

В QuTS hero поддерживаются следующие функции сокращения объема данных:

| Функция | Описание |
|--------------|--|
| Сжатие | При сжатии предпринимается попытка сократить объем хранящихся файлов за счет удаления избыточных данных в каждом из файлов. Уменьшение размера файлов означает, что будет использоваться меньше дискового пространства и в NAS можно будет хранить больше файлов. |
| Дедупликация | <p>Дедупликация представляет собой технологию удаления дублирующихся копий повторяющихся данных. В процессе дедупликации сокращается размер пространства, требующегося для хранения файлов, а также при передаче данных по сети уменьшается число отправляемых байтов.</p> <div>  <p>Важное замечание Для использования дедупликации в NAS должно содержаться не менее 8 ГБ памяти.</p> </div> |

Настройка сжатия и дедупликации

Чтобы быстро включить или выключить функцию сжатия или дедупликации, выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Хранилище/моментальные снимки**, а затем используйте кнопки переключения в столбце **Сокращение объема данных**.



Важное замечание

- Отключение сжатия влияет только на новые данные. Существующие данные в папке останутся в сжатом виде.
- Отключение дедупликации влияет только на новые данные. Существующие данные в папке останутся в дедуплицированном состоянии.

Просмотр статистики по сокращению объема данных

1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки** > **Хранилище** > **Хранилище/ моментальные снимки**.
2. Выберите пул носителей.
3. Нажмите **Управление**.
Откроется окно **Управление пулами носителей**.
4. Перейдите на вкладку **Сокращение объема данных**.

Массив RAID

В рамках избыточного массива независимых дисков (RAID) происходит объединение нескольких физических дисков в один логический модуль хранения, после чего данные распределяются по всем дискам одним из predetermined методов.

Указанные ниже функции делают RAID идеальным решением для применения совместно с приложениями хранения данных и NAS.

| Функция RAID | Описание | Преимущества | Недостатки |
|--------------|---|--|---|
| Группировка | Объединенные с помощью RAID диски образуют группу RAID, которая рассматривается QuTS hero как один большой логический диск. | Управлять пространством хранения одного диска намного проще и эффективнее, чем несколькими дисками небольшого размера. | Начальная настройка может быть достаточно сложной. |
| Чередование | Данные разделяются на подмножество небольших частей. Каждая часть хранится на своем диске в группе RAID. Таким образом, QuTS hero может обращаться к этим данным, считывая их (или записывая) одновременно с нескольких дисков, что выражается в увеличении скорости чтения и записи. | <ul style="list-style-type: none"> • Более высокая скорость чтения и записи, по сравнению с одинарным диском • Скорость можно увеличить еще больше путем добавления новых дисков | В случае сбоя одного из дисков в группе RAID и отсутствия избыточности в группе RAID все данные будут потеряны. |
| Избыточность | <p>На каждом диске в группе RAID может храниться следующая информация:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Полная копия хранящихся данных • Метаданные, позволяющие восстановить потерянные данные | <ul style="list-style-type: none"> • Сбой дисков или извлечение дисков из группы RAID не приводит к потере данных • Пользователи имеют возможность доступа к данным во время замены неисправных дисков | Общая емкость хранения группы RAID сокращается. |

Типы RAID



Важное замечание

- При создании группы RAID для достижения наивысшей производительности и наибольшей эффективности распределения пространства рекомендуется использовать диски одной марки одинаковой емкости.
- Увеличение числа дисков в группе RAID повышает риск одновременного сбоя дисков и удлиняет период восстановления. При создании пула носителей с большим количеством дисков рекомендуется разделить диски на подгруппы с использованием RAID 50 или RAID 60.

| Тип RAID | Количество дисков | Отказоустойчивость дисков | Обзор |
|----------|-------------------|---------------------------|---|
| RAID 0 | ≥ 1 | 0 | <ul style="list-style-type: none"> Диски объединяются друг с другом путем чередования. RAID 0 обеспечивает наиболее высокую скорость чтения и записи и позволяет задействовать совокупную емкость всех дисков. Защита от сбоев на диске отсутствует. Этот тип RAID должен обязательно сочетаться с планом резервного копирования данных. |
| RAID 1 | 2 | 1 | <ul style="list-style-type: none"> Одна и та же копия данных хранится на каждом диске. Половина общей емкости дисков теряется, но обеспечивается высокий уровень защиты данных. Рекомендуется для хранения наиболее важных данных. |
| RAID 5 | ≥ 3 | 1 | <ul style="list-style-type: none"> Данные и информация о четности распределяются по всем дискам. Емкость одного диска теряется из-за хранения информации о четности. Чередование означает, что скорость чтения возрастает с добавлением каждого дополнительного диска в группу. Рекомендуется использовать для поддержания оптимального баланса защиты данных, емкости и скорости. Идеально подходит для работы с базами данных и другими приложениями на основе транзакций. |
| RAID 6 | ≥ 4 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> Данные и информация о четности распределяются по всем дискам. Емкость двух дисков теряется из-за хранения информации о четности. Рекомендуется для защиты критически важных данных, применения в бизнес-целях и решения общих задач. Обеспечивается надежная защита от сбоев дисков и высокая скорость чтения. |

| Тип RAID | Количество дисков | Отказоустойчивость дисков | Обзор |
|---------------------------|---|-------------------------------|--|
| RAID 10 | ≥ 4 (Число должно быть четным.) | 1 для каждой пары дисков | <ul style="list-style-type: none"> Каждые два диска соединены в массиве RAID 1 для защиты от сбоев. Затем все пары дисков собираются вместе с помощью RAID 0. Очень высокая скорость произвольных операций чтения и записи, а также высокий уровень защиты от сбоев, однако при этом половина общей емкости дисков будет потеряна. Рекомендуется для решения задач, где требуется хорошая скорость произвольного доступа и высокая отказоустойчивость (например, работа с базами данных). |
| RAID 50 | ≥ 6 | 1 для каждой подгруппы дисков | <ul style="list-style-type: none"> Несколько небольших групп RAID 5 объединяются для формирования одной группы RAID 50. Более высокая отказоустойчивость и более быстрое перестроение, по сравнению с RAID 5. Больше емкости для хранения, чем у RAID 10. Рекомендуется для решения задач, где требуется высокая отказоустойчивость, большая емкость и хорошая скорость произвольного доступа. |
| RAID 60 | ≥ 8 | 2 для каждой подгруппы дисков | <ul style="list-style-type: none"> Несколько небольших групп RAID 6 объединяются для формирования одной группы RAID 60. Более высокая отказоустойчивость и более быстрое перестроение, по сравнению с RAID 6. Больше емкости для хранения, чем у RAID 10. Рекомендуется, если требуется более высокий уровень отказоустойчивости, чем у RAID 50. |
| Тройной зеркальный массив | 3 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> Одна и та же копия данных хранится на трех дисках. Кроме того, в процессе перестроения группы RAID производительность не падает. Скорость чтения повышается, но емкость значительно понижается. Triple Mirror рекомендуется использовать для хранения критически важных данных. |

| Тип RAID | Количество дисков | Отказоустойчивость дисков | Обзор |
|----------|-------------------|---------------------------|---|
| RAID-TP | ≥ 5 | 3 | <ul style="list-style-type: none"> Данные и информация о четности распределяются по всем дискам. Емкость трех дисков теряется из-за хранения информации о четности. RAID-TP позволяет добиться более высокого уровня избыточности по сравнению с RAID 6. |

Действия с RAID



Совет

Для того чтобы выполнить одно из указанных ниже действий:

1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Обзор > Хранилище**.
2. Выберите пул носителей.
3. Нажмите **Управление**.
4. Выберите группу RAID.
5. Нажмите **Управление**.

| Действие | Описание |
|-------------------------|---|
| Замена дисков по одному | <p>Увеличение емкости группы RAID за счет замены всех дисков группы на диски более высокой емкости. Для получения дополнительной информации см. Расширение пула носителей путем замены дисков в группе RAID.</p> <p>Прим. Вы также можете использовать эту функцию, чтобы заменить работоспособные диски для проведения технического обслуживания.</p> |
| Восстановление | <p>Восстановление группы RAID после случайного извлечения диска. Для получения дополнительной информации см. Восстановление группы RAID.</p> |

Состояние группы RAID

| Состояние | Описание |
|----------------------------|---|
| Готово | Группа RAID функционирует в нормальном режиме. |
| Снижена производительность | На одном или нескольких дисках группы RAID произошел сбой. Количество сбоев дисков находится в пределах допуска для группы RAID. В QuTS hero имеется недостаточное количество резервных дисков, чтобы выполнить замену всех дисков со сбоями. |
| Понижено (перестроение) | На одном или нескольких дисках группы RAID произошел сбой. Количество сбоев дисков находится в пределах допуска для группы RAID. QuTS hero заменил сбойные диски на резервные и сейчас выполняет перестроение группы RAID. |

| Состояние | Описание |
|------------|---|
| Не активен | На одном или нескольких дисках группы RAID произошел сбой. Количество сбоев дисков превышает пределы допуска для группы RAID. |

Защита от сбоев дисков RAID

Для всех типов RAID, за исключением RAID 0, может наблюдаться определенное количество сбоев на дисках, не ведущих к потере данных. При отказе диска в группе RAID состояние группы RAID изменится на **Снижена производительность**, а затем QuTS hero выполнит одно из следующих действий.

| Доступный резервный диск | Действия |
|--------------------------|--|
| Да | <ul style="list-style-type: none"> QuTS hero автоматически заменит сбойный диск на резервный, а затем приступит к перестроению группы RAID. Состояние группы RAID изменится на Перестроение, а затем, после завершения процесса перестроения, вернется к Готово. |
| Нет | Сбойный диск необходимо заменить вручную. QuTS hero начнет перестроение группы RAID после установки работоспособного диска. |

Настройка резервного диска полки

Диск полки используется в качестве запасного диска горячей замены для всех групп RAID в отдельной полке (NAS или модуль расширения). В обычных обстоятельствах резервный диск полки не используется и на нем не хранятся какие бы то ни было данные. При сбое диска в любой группе RAID резервный диск горячей замены автоматически заменяет сбойный диск.



Важное замечание

Дисковые полки (NAS и модули расширения) не могут совместно использовать резервные диски полки. Каждой дисковой полке должен быть назначен свой уникальный резервный диск.

1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Диски/VJBOD**
2. Необязательно: Выберите подключенный модуль расширения.
3. Выберите свободный диск.



Внимание

Все данные на выбранном диске будут удалены.

4. Нажмите **Действие**, а затем выберите **Задать как резервный для полки**. Появится подтверждающее сообщение.
5. Нажмите **ОК**.

Диск будет отображаться как **резервный** на экране **Диски/VJBOD**.

Восстановление группы RAID

Функция восстановления RAID позволяет восстановить группу RAID в случае случайного извлечения диска или сбоя коннектора SATA. При извлечении нескольких дисков или их отключения от группы RAID происходит следующее.

- Состояние группы меняется на **Ошибка**.
- Состояние всех пулов носителей, использующих эту группу RAID, изменится на **Неактивно**.
- Все данные в общих папках и LUN в затронутых пулах носителей станут недоступными.



Важное замечание

Восстановление RAID может помочь только в том случае, если диски были временно отсоединены, а затем подключены повторно. В случае отказа диска восстановление RAID не поможет.

1. Подключите все ранее отсоединенные диски.



Важное замечание

Убедитесь, что каждый диск вставлен в тот же самый отсек для дисков, где он был установлен раньше.

2. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Хранилище/моментальные снимки**.
3. Выберите пул носителей с состоянием **Неактивно**.
4. Нажмите **Управлять**.
Откроется окно **Управление пулами носителей**.
5. Выберите группу RAID с состоянием **Ошибка**.
6. Нажмите **Управлять**, а затем выберите **Восстановить RAID**.

QuTS hero начнет процесс перестроения группы RAID.

Самошифруемые диски (SED)

Самошифруемый диск (SED) — это диск со средствами аппаратного шифрования, встроенными в контроллер диска. SED автоматически выполняет шифрование всех данных по мере того, как они записываются на диск, и расшифровывает все данные при их считывании с диска. Хранящиеся на диске SED данные всегда полностью зашифрованы ключом шифрования (DEK). DEK также можно зашифровать пользовательским ключом проверки подлинности (AK), что позволит осуществлять блокировку и разблокировку диска SED. Оба ключа шифрования хранятся в аппаратной части диска, и доступ к ним отсутствует как со стороны операционной системы узла, так и со стороны неавторизованных пользователей.

Создание защищенного пула носителей SED

1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Хранилище/моментальные снимки**.
2. Выполните одно из следующих действий.

| Состояние NAS | Действие |
|------------------------------------|--|
| Нет пулов носителей | Нажмите Новый пул носителей |
| Один или несколько пулов носителей | Нажмите Создать , а затем выберите Создать пул носителей . |

Откроется окно **Мастер создания пула хранения**.

3. Нажмите **Далее**.

4. Необязательно: Выберите модуль расширения из списка **Модуль расширения**.



Важное замечание

- Допускается выбор дисков из нескольких модулей расширения.
- Если выбранный модуль расширения отключен от NAS, пул носителей становится недоступным вплоть до момента повторного подключения модуля.

5. Выберите **Создать защищенный пул носителей SED**.

В списке будут представлены только диски SED.

6. Выберите один или несколько дисков.



Внимание

Все данные на выбранных дисках будут удалены.

7. Выберите тип RAID.

QuTS hero выведет все доступные типы RAID, а также автоматически выберет тип RAID с наилучшей оптимизацией.



Совет

Если вы не уверены, какой параметр следует выбрать, используйте тип RAID по умолчанию.

Подробнее см. в разделе [Типы RAID](#).

8. Необязательно: Выберите число подгрупп в RAID 50 или RAID 60.

Выбранные диски будут равномерно распределены между заданным количеством группы RAID 5 или 6.

- Большее количество подгрупп приводит к более быстрому перестроению RAID, повышению устойчивости дисков к отказам, а также к более высокой производительности при условии, что все диски являются твердотельными (SSD).
- Меньшее количество подгрупп позволяет получить больше емкости для хранения данных, а также более высокую производительность при условии, что все диски являются жесткими (HDD).



Внимание

В случае неравномерного распределения группы RAID избыточное пространство будет недоступным. Например: 10 дисков, распределенных на 3 подгруппы из 3 дисков, 3 диска и 4 диска обеспечат емкость хранения только в 9 дисков.

9. Нажмите **Далее**.

10. Необязательно: Настройте объем дополнительно выделяемого пространства для пула носителей.

При выделении дополнительного пространства для пула носителей происходит резервирование определенного процента места в пуле носителей, что позволяет обеспечить стабильную скорость доступа к пулу. Выделение дополнительного пространства для пула носителей также продлевает срок службы дисков SSD в пуле.

11. Необязательно: Задайте порог для предупреждений.

QuTS hero выдаст предупреждающее уведомление, когда процент использованного пространства в пуле достигнет заданного значения или превысит его.

12. Задайте пароль SED.

Пароль SED должен состоять из символов любой из следующих групп, а его длина должна быть от 8 до 32 символов:

- Буквы: от A до Z, от a до z
- Числа: от 0 до 9
- Специальные символы: любой, кроме пробела ()

**Внимание**

Запомнить этот пароль. Если вы забудете пароль, пул будет недоступен и восстановить все данные будет невозможно.

13. Необязательно: Сохранить ключ шифрования в локальном NAS

Сохранение ключа шифрования позволит QuTS hero автоматически производить разблокировку и подключение пула SED при загрузке NAS. Если ключ шифрования не будет сохранен, при каждой перезагрузке NAS нужно будет заново задавать пароль шифрования.

**Внимание**

Сохранение ключа шифрования сопряжено с возможностью несанкционированного доступа к данным в случае физического доступа к NAS со стороны не имеющего разрешения персонала.

14. Нажмите **Далее.****15. Нажмите **Создать**.**



Появится подтверждающее сообщение.

16. Нажмите **ОК.**

QuTS hero создаст пул носителей, а затем выведет соответствующую информацию на экране **Хранилище/моментальные снимки**.

Действия с пулом носителей SED

Перейдите к **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Хранилище/моментальные снимки**, выберите пул SED, нажмите **Управлять**, а затем выберите **Действия > Параметры SED**, чтобы выполнить указанные ниже действия.

| Действие | Описание |
|------------------------------|---|
| Изменить пароль для пула SED | <p>Измените пароль безопасности SED. Также можно сохранить ключ шифрования в локальном NAS.</p> <p> Внимание Запомнить этот пароль. Если вы забудете пароль, пул будет недоступен и восстановить все данные будет невозможно.</p> <p>Сохранение ключа шифрования позволит QuTS hero автоматически производить разблокировку и подключение пула SED при загрузке NAS. Если ключ шифрования не будет сохранен, при каждой перезагрузке NAS нужно будет заново задавать пароль шифрования.</p> <p> Внимание Сохранение ключа шифрования сопряжено с возможностью несанкционированного доступа к данным в случае физического доступа к NAS со стороны не имеющего разрешения персонала.</p> |
| Заблокировать | Блокировка пула. Все общие папки, LUN, моментальные снимки и данные станут недоступны до момента разблокировки. |
| Разблокировать | Разблокировка заблокированного пула SED. Все общие папки, LUN, моментальные снимки и данные станут доступны. |
| Отключить защиту SED | Удаление пароля пользователя и отключение возможности блокировки и разблокировки пула. |
| Включить защиту SED | Добавление пароля пользователя и активация возможности блокировки и разблокировки пула. |

Удаление заблокированного пула носителей SED

1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Хранилище/моментальные снимки**.
2. Выберите заблокированный пул носителей SED.
3. Нажмите **Управлять**, а затем выберите **Удалить**.
Откроется окно **Мастер удаления**.
4. Выберите параметр удаления.

| Вариант | Описание |
|--------------------|---|
| Ввести пароль пула | QuTS hero разблокирует диски SED в пуле носителей, а затем удалит все данные. |
| Без пароля | <p>QuTS hero удалит пул носителей без разблокировки дисков. Повторное использование дисков SED будет невозможно до тех пор, как не будет выполнено одно из следующих действий.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Разблокируйте диски. Выберите Диски/VJBOD, нажмите Восстановить, а затем выберите Подключение и восстановление пула носителей. • Очистите диски с помощью функции очистки SED. |

5. Нажмите **Применить**.

Очистка SED

Функция очистки SED позволяет удалить все данные на заблокированном или разблокированном диске SED, а также удалить пароль безопасности SED.

Очистка диска с помощью функции очистки SED

1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Диски/VJBOD**.
2. Выберите диск SED.
3. Нажмите **Действия**, а затем выберите **Очистка SED**.
Откроется окно **Очистка SED**.
4. Введите PSID диска.



Совет

Как правило, код PSID указан на лицевой стороне диска.

5. Нажмите **Применить**.

Модули расширения

Модули расширения предназначены для увеличения емкости хранения в QNAP NAS путем добавления дополнительных дисковых отсеков. Модули расширения можно подключить к NAS с помощью USB, Mini-SAS, Thunderbolt или других типов кабельного соединения.



Совет

Модули расширения также называют дисками JBOD.

Действия с модулями расширения

Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Диски/VJBOD**, а затем укажите модуль расширения, чтобы выполнить одно из следующих действий.

| Действие | Описание |
|---|--|
| Информация о модуле расширения | Просмотр подробных сведений о модуле расширения, в том числе: модель, серийный номер, версия встроенного ПО, тип шины, температура ЦП, температура системы, состояние питания и скорость работы вентилятора. |
| Действие > Найти | Индикаторы на корпусе модуля расширения начнут мигать, что позволит найти устройство в серверной или стойке. |
| Действие > Безопасно отсоединить | Остановка всех операций и безопасное извлечение модуля из NAS. |
| Действие > Обновить встроенное ПО | Обновление встроенного ПО модуля расширения. |
| Действие > Переименовать модуль | Переименование выбранного модуля расширения. |
| Группа RAID | Просмотр подробной информации о каждой группе RAID в модуле расширения, в том числе: тип RAID, емкость и состав дисков. |

Автоматическое восстановление модулей расширения



Если модуль расширения был непреднамеренно отключен от NAS (например, в случае незапланированного перебоя в подаче питания или отсоединения кабеля), в состоянии системы хранения произойдут следующие изменения:

- Состояние всех пулов носителей в модуле расширения будет изменено на **Ошибка**.
- Состояние всех групп RAID в модуле расширения будет изменено на **Неактивно**.

В случае возникновения подобной ситуации повторно подключите модуль расширения к NAS, и QuTS hero пошагово проведет вас по всему процессу восстановления.

Действия по восстановлению модулей расширения

Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Диски/VJBOD**, укажите модуль расширения, а затем нажмите **Восстановить**, чтобы выполнить одно из следующих действий.

| Действие | Описание |
|--|---|
| Повторная инициализация идентификатора модуля расширения | <p>Сброс всех идентификаторов модулей расширений с последующим назначением каждому модулю нового числового ИД, начиная с 1, в зависимости от порядка их физического подключения.</p> <p> Совет Это действие целесообразно использовать, если идентификаторы модулей расширения представлены в списке модулей непоследовательно.</p> |
| Подключение и восстановление пула носителей | <p>Проверка всех свободных дисков в NAS и всех подключенных модулей расширения для нахождения существующих общих папок, LUN и пулов носителей.</p> <p> Совет Выполните это действие после перемещения дисков между устройствами NAS.</p> |

Внешние устройства RAID QNAP

О внешних устройствах RAID QNAP

Внешние устройства RAID QNAP представляют собой набор модулей расширения, с помощью которых можно увеличить емкость системы хранения NAS или компьютера. Внешние устройства RAID отличаются от других модулей расширения QNAP, так как в них имеется аппаратный массив RAID. Главный компьютер может получить доступ к дискам, расположенным в массиве RAID, по отдельности, или внешнее устройство RAID может объединить диски с помощью аппаратного RAID таким образом, чтобы у главного компьютера была возможность использовать их как один большой диск. Для настройки системы хранения некоторых внешних устройств RAID имеются аппаратные коммутаторы, в то время как настройка других моделей возможна исключительно через программный интерфейс.

Типы внешних устройств RAID в QNAP

| Тип устройства | Сводка | Модели-примеры |
|--------------------|---|-------------------------------|
| Внешняя полка RAID | Модуль расширения с аппаратным RAID, подключаемый к NAS или компьютеру с помощью соединительного кабеля. | TR-004, TR-002, TR-004U |
| Адаптер диска | Небольшой модуль с аппаратным RAID, позволяющий установить 1-2 дисков меньшего размера в более крупный дисковый отсек в NAS или на компьютере (например, два диска SATA 2,5 дюйма в отсек 3,5 дюйма). | QDA-A2AR, QDA-A2MAR, QDA-U2MP |



Прим.

При подключении внешней полки RAID к хранилищу QNAP NAS в ней можно создать только одну группу RAID. Все диски, которые не входят в группу RAID, будут автоматически назначены резервными, и их нельзя будет использовать для хранения данных до тех пор, пока не будет удалена группа RAID.

Режимы хранения

В QNAP дисковыми полками RAID поддерживаются два различных режима хранения.



Важное замечание

Дисковые адаптеры QNAP поддерживают только режим хранилища NAS.

| Режим хранения | Описание | Поддерживаемые типы RAID | Поддерживаемые узлы |
|-------------------|--|--|--|
| Хранилище NAS | Используйте емкость хранения дисковой полки RAID, чтобы создать новый пул носителей QNAP NAS. | <ul style="list-style-type: none"> • JBOD • RAID 0 • RAID 1 • RAID 5 • RAID 10 | QNAP NAS под управлением QuTS hero 4.5.0 или выше |
| Внешнее хранилище | Использование дисковой полки RAID как внешнего диска USB. В этом режиме поддерживается несколько групп RAID. Когда полка подключена к одному из узлов, каждая группа RAID воспринимается как отдельный диск. | <ul style="list-style-type: none"> • Индивидуально • JBOD • RAID 0 • RAID 1 • RAID 5 • RAID 10 | <ul style="list-style-type: none"> • Windows • macOS • Linux • QNAP NAS • Прочие устройства NAS |

Конфигурация хранилища

Создание пула носителей в дисковой полке RAID



Важное замечание

- Переключатель режима на полке RAID должен быть переведен в режим "Программное управление". Более подробная информация содержится в руководстве пользователя дисковой полки.
- Дисковая полка RAID не должна содержать никакие существующие группы RAID.



Внимание

Чтобы избежать возникновения ошибок или потери данных, не изменяйте положение переключателя режимов полки с "Программное управление" на любое другое, когда полка подключена к хранилищу NAS.

1. Откройте **Хранилище и моментальные снимки**.
2. Нажмите **Внешние устройства хранения**, а затем выберите **Управление внешними устройствами хранения**.
Откроется окно **Управление внешними устройствами хранения**.
3. Нажмите **Настроить**.
Откроется окно **Мастер настройки внешних устройств RAID**.
4. Нажмите **Далее**.
5. Выберите два или более дисков.



Внимание

- Все данные на выбранных дисках будут удалены.
- Все диски, которые не были выбраны, будут автоматически назначены как резервные, и их нельзя будет использовать до тех пор, пока не будет удалена группа RAID.

6. Выберите тип RAID.
QuTS hero выведет все доступные типы RAID, а также автоматически выберет тип RAID с наилучшей оптимизацией.

| Количество дисков | Поддерживаемые типы RAID | Тип RAID по умолчанию |
|-------------------|-------------------------------|-----------------------|
| Два | JBOD, RAID 0, RAID 1 | RAID 1 |
| Три | JBOD, RAID 0, RAID 5 | RAID 5 |
| Четыре | JBOD, RAID 0, RAID 5, RAID 10 | RAID 5 |



Совет

Если вы не уверены, какой параметр следует выбрать, используйте тип RAID по умолчанию.

7. Нажмите **Далее**.
8. Выберите **Создать пул носителей**.
9. Нажмите **Создать**.
Появится подтверждающее сообщение.
10. Нажмите **ОК**.
 - Дисковой полкой RAID будет создана группа RAID.

- На экране **Выбор дисков** откроется окно **Мастер создания пула носителей**.
- Созданная группа RAID будет выбрана автоматически, и будет установлен тип RAID **Одиночный**.

11. Нажмите **Далее**.

12. Задайте порог для предупреждений.

QuTS hero выдаст предупреждающее уведомление, когда процент использованного пространства в пуле достигнет заданного значения или превысит его.

13. Нажмите **Далее**.

14. Нажмите **Создать**.

Появится подтверждающее сообщение.

15. Нажмите **ОК**.

QuTS hero создаст пул носителей, а затем выведет соответствующую информацию на экране **Хранилище/моментальные снимки**.

Создание пула носителей в дисковом адаптере

1. Переведите дисковый адаптер в требующийся режим RAID с помощью аппаратного переключателя режимов на устройстве.
2. Установите дисковый адаптер в NAS.
Более подробная информация содержится в руководстве пользователя к аппаратной части адаптера.
3. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Хранилище/моментальные снимки**.
4. Выполните одно из следующих действий.

- Нажмите **Новый пул носителей**
- Нажмите **Создать**, а затем выберите **Создать пул носителей**.

Откроется окно **Мастер создания пула хранения**.

5. Нажмите **Далее**.

6. В разделе **Модуль расширения** выберите **Хост NAS**.

7. Выберите дисковый адаптер из списка дисков.

8. В разделе **Тип RAID** выберите **Одиночный**.

9. Нажмите **Далее**.

10. Необязательно: Настройте объем дополнительно выделяемого пространства для пула носителей.

При выделении дополнительного пространства происходит резервирование определенного процента места в пуле носителей, что позволяет обеспечить стабильную скорость доступа к пулу. Уменьшить размер дополнительно выделяемого пространства можно после того, как QuTS hero создаст пул носителей.



Совет

Чтобы определить оптимальный размер дополнительно выделяемого пространства для пула носителей, загрузите и запустите "Инструмент профилирования пулов ZFS" из App Center.

11. Необязательно: Задайте порог для предупреждений.
QuTS hero выдаст предупреждающее уведомление, когда процент использованного пространства в пуле достигнет заданного значения или превысит его.
12. Нажмите **Далее**.
13. Ознакомьтесь со сводной информацией.
14. Нажмите **Создать**.
Появится подтверждающее сообщение.
15. Нажмите **ОК**.

QuTS hero создаст пул носителей, а затем выведет соответствующую информацию на экране **Хранилище/моментальные снимки**.

Настройка дисковой полки RAID как внешнего устройства хранения



Важное замечание

- Переключатель режима на полке RAID должен быть переведен в режим "Программное управление". Более подробная информация содержится в руководстве пользователя дисковой полки.
- Дисковая полка RAID не должна содержать никакие существующие группы RAID.



Внимание

Чтобы избежать возникновения ошибок или потери данных, не изменяйте положение переключателя режимов полки с "Программное управление" на любое другое, когда полка подключена к хранилищу NAS.

1. Откройте **Хранилище и моментальные снимки**.
2. Нажмите **Внешние устройства хранения**, а затем выберите **Управление внешними устройствами хранения**.
Откроется окно **Управление внешними устройствами хранения**.
3. Нажмите **Настроить**.
Откроется окно **Мастер настройки внешних устройств RAID**.
4. Нажмите **Далее**.
5. Выберите два или более дисков.



Внимание

- Все данные на выбранных дисках будут удалены.
- Все диски, которые не были выбраны, будут автоматически назначены как резервные, и их нельзя будет использовать до тех пор, пока не будет удалена группа RAID.

6. Выберите тип RAID.
QuTS hero выведет все доступные типы RAID, а также автоматически выберет тип RAID с наилучшей оптимизацией.

| Количество дисков | Поддерживаемые типы RAID | Тип RAID по умолчанию |
|-------------------|-------------------------------|-----------------------|
| Два | JBOD, RAID 0, RAID 1 | RAID 1 |
| Три | JBOD, RAID 0, RAID 5 | RAID 5 |
| Четыре | JBOD, RAID 0, RAID 5, RAID 10 | RAID 5 |

**Совет**

Если вы не уверены, какой параметр следует выбрать, используйте тип RAID по умолчанию.

7. Нажмите **Далее**.
8. Нажмите **Создать внешнее дисковое пространство**.
9. Нажмите **Создать**.
Появится подтверждающее сообщение.
10. Нажмите **ОК**.
11. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Внешнее хранилище**.
12. Выберите неинициализированный раздел в дисковой полке RAID.

**Совет**

Дважды щелкните полку RAID, чтобы просмотреть все ее разделы.

13. Нажмите **Действия**, а затем выберите **Форматировать**.
Откроется окно **Форматирование раздела**.
14. Выберите файловую систему.

| Файловая система | Рекомендуемые операционные системы и устройства |
|------------------|--|
| NTFS | Windows |
| HTS+ | macOS |
| FAT32 | Windows, macOS, устройства NAS, многие камеры, мобильные телефоны, игровые приставки, планшеты <div> Важное замечание Максимальный размер файла — 4 ГБ. </div> |
| exFAT | Windows, macOS, некоторые камеры, мобильные телефоны, игровые приставки, планшеты <div> Важное замечание <ul style="list-style-type: none"> Для использования exFAT в QuTS hero требуется лицензия на драйвер exFAT. Лицензию можно приобрести в Центре лицензий. Перед выбором этого параметра убедитесь, что устройство совместимо с exFAT. </div> |
| EXT3 | Linux, устройства NAS |
| EXT4 | Linux, устройства NAS |

15. Задайте метку диска.

Метка должна состоять из символов любой из следующих групп, а ее длина должна быть от 1 до 16 символов:

- Буквы: от A до Z, от a до z
- Числа: от 0 до 9
- Специальные знаки: дефис "-"

16. Необязательно: Включить шифрование.

- a.** Выберите тип шифрования.
Выберите одну из следующих опций:

- AES 128 бита
- AES 192 бита
- AES 256 бита

- b.** Укажите пароль для шифрования.

Пароль должен состоять из символов любой из следующих групп, а его длина должна быть от 8 до 16 символов:

- Буквы: от A до Z, от a до z
- Числа: от 0 до 9
- Любые специальные символы, кроме пробелов

- c.** Подтвердите пароль шифрования.

- d.** Необязательно: Выберите **Сохранить ключ шифрования**.

Выберите этот параметр, чтобы сохранить локальную копию ключа шифрования в NAS. Таким образом QuTS hero сможет автоматически производить разблокировку и монтирование зашифрованного тома при загрузке NAS. Если ключ шифрования не будет сохранен, при каждой перезагрузке NAS нужно будет заново задавать пароль шифрования.



Внимание

- Сохранение ключа шифрования в NAS сопряжено с возможностью несанкционированного доступа к данным в случае физического доступа к NAS со стороны не имеющего разрешения персонала.
- Если вы забыли пароль шифрования, том будет недоступен и все данные будут потеряны.

17. Нажмите **Форматировать.**

Появится предупреждающее сообщение.

18. Нажмите **ОК.**

QuTS hero отформатирует группу RAID во внешней полке RAID как внешний диск. Для просмотра и управления выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Внешнее хранилище**.



Управление внешними RAID в QuTS hero

Откройте **Хранилище и моментальные снимки**, щелкните **Внешние устройства хранения**, а затем выберите **Управление внешними устройствами хранения**, чтобы просмотреть и настроить подключенные к NAS устройства RAID, а также управлять ими.

**Внимание**

Чтобы избежать возникновения ошибок или потери данных, не изменяйте положение переключателя режимов устройства RAID с "Программное управление" на любое другое, когда полка подключена к хранилищу NAS.

| Элемент интерфейса | Описание |
|--|--|
| Внешнее устройство хранения | Выберите устройство RAID, которым требуется управлять. |
| Безопасно отсоединить | <p>Отключение устройства RAID от хранилища NAS, когда устройство находится в режиме хранилища NAS. QuTS hero остановит работу всех хранящихся на устройстве пулов носителей, общих папок, томов и LUN, а также безопасно отсоединит их без удаления каких бы то ни было данных. Затем вы сможете подключить их к другому хранилищу NAS или компьютеру.</p> <p> Совет Чтобы получить доступ к пулу носителей, общим папкам, томам и LUN в другом хранилище QNAP NAS, подключите устройство RAID к целевому NAS (Хранилище и моментальные снимки > Диски/VJBOD), а затем выберите Восстановить > Сканировать все свободные диски.</p> <p> Важное замечание Эта кнопка отображается только в том случае, если устройство находится в режиме хранилища NAS.</p> |
| Извлечь | <p>Безопасное отсоединение устройства RAID от хранилища NAS, когда устройство находится в режиме внешнего хранилища. Затем вы сможете подключить их к другому хранилищу NAS или компьютеру.</p> <p> Важное замечание Эта кнопка отображается только в том случае, если устройство находится в режиме внешнего хранилища.</p> |
| Настройка | <p>Создание группы RAID в устройстве RAID и настройка режима хранения.</p> <p> Важное замечание Переключатель режима на устройстве RAID должен быть переведен в режим "Программное управление".</p> |
| Проверить обновления | Обновление встроенного ПО устройства RAID по Интернету или из локального файла. Для получения дополнительной информации см. Обновление встроенного ПО внешних устройств RAID в QuTS hero вручную . |
| Управление > Настроить запасной диск | Настройте глобальный резервный диск горячей замены для устройства RAID. В случае сбоя диска в любой группе RAID на устройстве, резервный диск горячей замены автоматически заменит сбойный диск. Для получения дополнительной информации см. Настройка резервного диска . |

| Элемент интерфейса | Описание |
|--|---|
| Управление > Удалить | <p>Удалите группу RAID. Все диски-участники будут автоматически назначены как глобальные резервные диски, если на устройстве содержатся какие-либо другие группы RAID.</p> <p> Внимание Все данные на выбранных дисках будут удалены.</p> |
| Управление > Просмотр дисков | <p>Просмотр информации об установленных на устройстве RAID дисках, в том числе об их состоянии и работоспособности.</p> <p> Прим. При выборе этого параметра будет выполнен переход на экран Диски/VJBOD.</p> |

Перенос внешней полки RAID в режиме хранилища NAS

Чтобы перенести полку RAID с пулом носителей из QNAP NAS в другое хранилище QNAP NAS (далее – целевое NAS), выполните следующие шаги.

1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Диски/VJBOD**.
2. Выберите полку.
3. Выберите **Действие > Безопасно отсоединить**.
Откроется окно **Безопасное отсоединение полки**.
4. Нажмите **Применить**.



Внимание

Не отсоединяйте и не выключайте питание полки RAID, пока полка не будет отключена.

Появится подтверждающее сообщение.



5. Отключите полку RAID от NAS.
6. Подключите полку RAID к целевому QNAP NAS.
7. В целевом хранилище NAS выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Диски/VJBOD**.
8. Нажмите **Восстановить**, а затем выберите **Подключение и восстановление пула носителей**.
Появится подтверждающее сообщение.
9. Нажмите **ОК**.
QuTS hero выполнит поиск в полке RAID пулов носителей, а затем покажет их в окне **Мастер восстановления**.
10. Нажмите **Применить**.

QuTS hero сделает все пулы носителей, общие папки и LUN в полке RAID доступными в целевом хранилище NAS: **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Хранилище/моментальные снимки**.

Обновление встроенного ПО внешних устройств RAID в QuTS hero вручную

1. Откройте **Хранилище и моментальные снимки**.

- Нажмите **Внешние устройства хранения**, а затем выберите **Управление внешними устройствами хранения**.
Откроется окно **Управление внешними устройствами хранения**.
- Выберите устройство RAID.
- Нажмите **Поиск обновления**.
Откроется окно **Управление встроенным ПО**. QuTS hero выполнит поиск в Интернете последних обновлений встроенного ПО.
- Выберите способ обновления встроенного ПО.

| Способ обновления встроенного ПО | Описание |
|---|---|
| Установить новейшую версию встроенного ПО | <p>Загрузка и установка последней версии встроенного ПО устройства.</p> <p> Прим. Этот вариант можно выбрать только в том случае, если QuTS hero была выполнена проверка и найдена более новая версия встроенного ПО, чем та версия, которая установлена в настоящее время на устройстве.</p> |
| Выбрать локальный файл встроенного ПО | <p>Обновление встроенного ПО с помощью локального файла IMG на компьютере. Нажмите Обзор, чтобы выбрать файл.</p> <p> Совет Обновления встроенного ПО можно загрузить здесь: https://download.qnap.com.</p> |

- Нажмите **Обновить**.



Внимание

Не выключайте питание и не отсоединяйте устройство RAID, пока на экране не появится соответствующее сообщение.

- Следуйте инструкциям, чтобы установить обновление встроенного ПО.
В зависимости от модели устройства, может потребоваться выключить и включить питание устройства или переподключить его.
QuTS hero выполнит повторное обнаружение устройства и выведет оповещение.
- Дождитесь подтверждения того, что обновление встроенного ПО было завершено.
- Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Диски/VJBOD**.
- Нажмите **Восстановить**, а затем выберите **Подключение и восстановление пула носителей**.

Настройка резервного диска

- Откройте **Хранилище и моментальные снимки**.
- Нажмите **Внешние устройства хранения**, а затем выберите **Управление внешними устройствами хранения**.
Откроется окно **Управление внешними устройствами хранения**.
- Нажмите **Управлять**, а затем выберите **Настроить резервный диск**.

Откроется окно **Настроить резервный диск**.

4. Выберите один или несколько свободных дисков.
5. Нажмите **Применить**.

Выбранные диски будут назначены группе RAID на внешнем устройстве RAID как резервные диски.

Работоспособность внешних устройств RAID

Работоспособность дисковых полок RAID

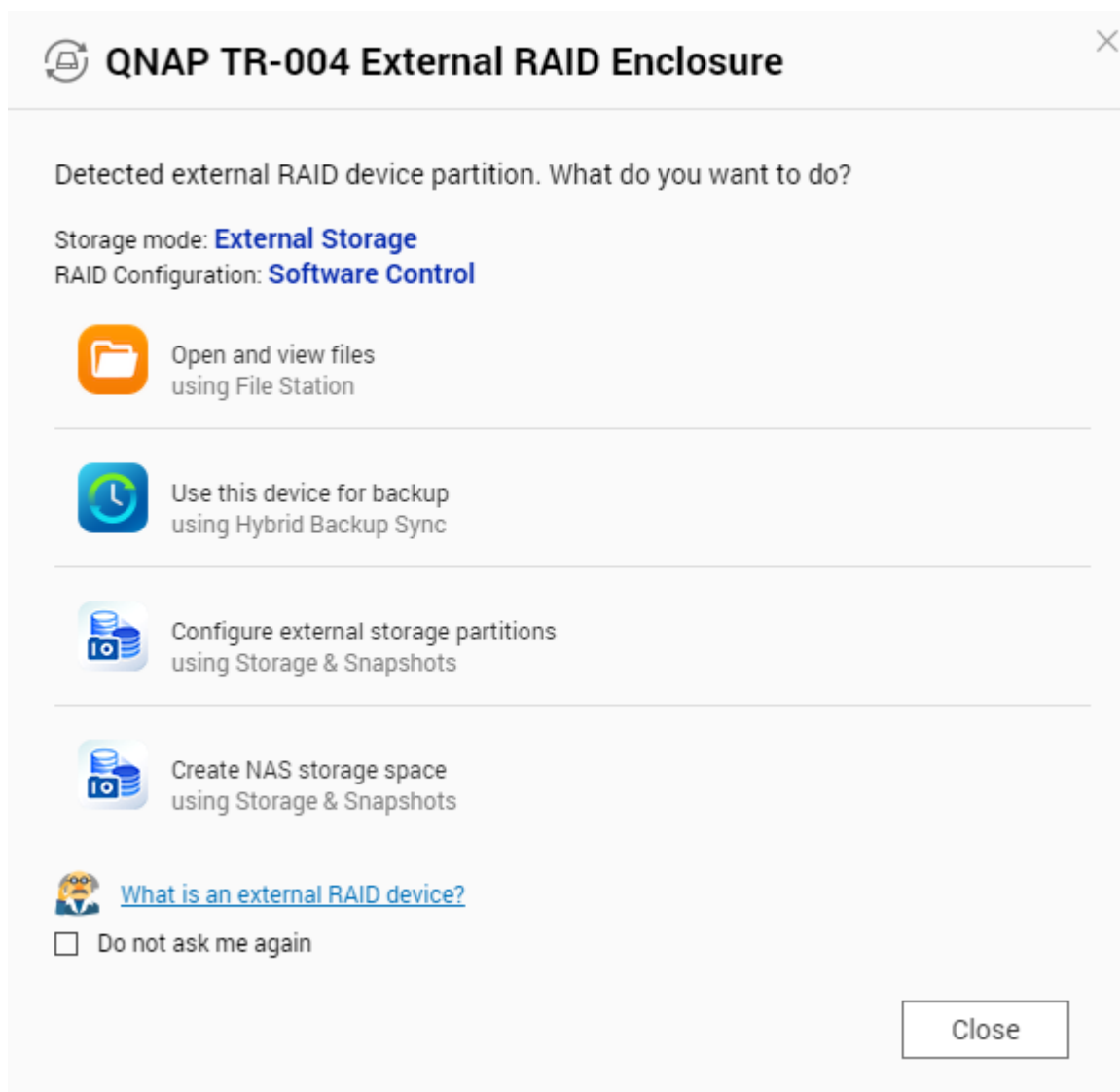
Чтобы узнать состояние и работоспособность подключенных к NAS дисковых полок RAID, выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Диски/VJBOD**.

Работоспособность адаптеров дисков

Чтобы узнать состояние и работоспособность адаптеров дисков и установленных на них дисков, выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Диски/VJBOD**.

Меню автовоспроизведения

Меню автовоспроизведения появляется при подключении дисковой полки RAID к хранилищу NAS. Действия, доступные в этом меню, будут зависеть от текущего режима хранения полки и конфигурации RAID.



| Действие | Описание |
|--|---|
| Открыть и просмотреть файлы | Открытие дисковой полки File Station . |
| Использовать это устройство для резервного копирования | Открытие HBS . |
| Настроить разделы внешней системы хранения | Открытие раздела Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Внешнее хранилище . Для получения более подробной информации см. Настройка дисковой полки RAID как внешнего устройства хранения . |
| Создать пространство хранения NAS | Открытие раздела Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Хранилище/моментальные снимки . Для получения более подробной информации см.: <ul style="list-style-type: none"> • Создание пула носителей в дисковой полке RAID |
| Изменить разрешения на доступ | Откроется окно Изменить права доступа к общей папке , где можно изменить разрешения на доступ для этого устройства. |

Полки QNAP JBOD

Типы полок JBOD QNAP

| Тип полки | Описание | Поддерживаемые платформы | Модели-примеры |
|-----------------|--|---|---|
| Полка SAS JBOD | Полка JBOD, использующая интерфейсные порты SFF для подключения к хранилищу NAS. Такие полки можно подключать только к главному устройству, в котором установлена карта расширения PCIe SAS. | NAS. <ul style="list-style-type: none"> QuTS hero QTS | <ul style="list-style-type: none"> TL-R1220Sep-RP, TL-R1620Sep-RP |
| Полка SATA JBOD | Полка JBOD, использующая интерфейсные порты SFF для подключения к хранилищу NAS или компьютеру. Такие полки можно подключать только к главному устройству, в котором установлена главная шина адаптера QNAP QXP. | Компьютер <ul style="list-style-type: none"> Windows Linux NAS. <ul style="list-style-type: none"> QuTS hero QTS | <ul style="list-style-type: none"> TL-D400S, TL-D800S, TL-D1600S TL-R400S, TL-R1200S-RP |
| Полка USB JBOD | Полка JBOD, использующая порты USB 3.2 Gen 2 Type-C для подключения к хранилищу NAS или компьютеру. | Компьютер <ul style="list-style-type: none"> Windows Linux macOS NAS. <ul style="list-style-type: none"> QuTS hero QTS | <ul style="list-style-type: none"> TL-D800C TL-R1200C-RP |

Управление дисками JBOD в QuTS hero

Управление дисковыми полками JBOD в QuTS hero может осуществляться из различных областей служебной программы Хранилище и моментальные снимки.

| Местоположение | Описание |
|--------------------------|--|
| Диски/VJBOD | Просмотр и настройка параметров хранения данных для подключенных дисковых полок JBOD, а также управление ими. Вы можете создавать пулы носителей, тома и группы RAID с помощью установленных на полке JBOD дисков. |
| Внешнее хранилище | Просмотр подключенных дисковых полок JBOD и установленных дисков, а также управление ими. |

Обновление встроенного ПО дисковой полки JBOD в QuTS hero

1. Откройте **Хранилище и моментальные снимки**.

При входе в QuTS hero проводится периодическая проверка на наличие новой версии встроенного ПО для каждой подключенной полки. Если доступна новая версия встроенного ПО, QuTS hero откроет окно **Начать обновление встроенного ПО**.

2. Следуйте инструкциям, чтобы установить обновление встроенного ПО.
В зависимости от модели устройства, может потребоваться выключить и включить питание устройства или переподключить его.
QuTS hero выполнит повторное обнаружение устройства и выведет оповещение.
3. Дождитесь подтверждения того, что обновление встроенного ПО было завершено.
4. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Диски/VJBOD**.
5. Нажмите **Восстановить**, а затем выберите **Подключение и восстановление пула носителей**.

Моментальные снимки

Моментальный снимок позволяет защитить данные, так как в нем записывается состояние общей папки или LUN на определенный момент времени. С помощью моментальных снимков можно выполнить следующее:

- Восстановить предыдущее состояние общей папки или LUN.
- Восстановить предыдущие версии файлов и папок и получить доступ к ним.
- Создать идентичную копию общей папки или LUN.



Прим.

Для реализации функционала моментальных снимков необходимо, чтобы модель NAS поддерживала моментальные снимки и содержала как минимум 1 ГБ памяти. Для получения более подробной информации о совместимых моделях NAS см. www.qnap.com/solution/snapshots.

Ограничения на хранение моментальных снимков


- Максимальное число моментальных снимков для NAS: 65536
- Максимальное число моментальных снимков для общей папки или LUN: 65536
- QuTS hero не сможет создать новый моментальный снимок, если в общей папке или пуле носителей LUN осталось менее 32 ГБ пространства. Чтобы старые моментальные снимки удалялись автоматически, включите в разделе **Глобальные параметры моментальных снимков** функцию "Интеллектуальное управление местом хранения моментальных снимков".

Создание моментальных снимков

Создание моментального снимка

1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Хранилище/моментальные снимки**.
2. Выберите общую папку или LUN.
3. Нажмите **Моментальный снимок**, а затем выберите **Создать моментальный снимок**.
Откроется окно **Создание моментального снимка**.
4. Необязательно: Укажите имя.

5. Необязательно: Выберите, чтобы моментальный снимок хранился неограниченное время. Если этот параметр выбран, QuTS hero будет хранить моментальный снимок неограниченное время. Если этот параметр не выбран, QuTS hero будет удалять моментальный снимок в соответствии с политикой хранения моментальных снимков, установленной для общей папки или LUN.
6. Выберите тип моментального снимка для LUN.
Этот параметр доступен только в случае создания моментального снимка LUN на блочной основе.

| Тип | Описание |
|------------------------|---|
| Сбой согласован | В моментальном снимке фиксируется состояние данных в LUN. |
| Приложение согласовано | <p>В моментальном снимке фиксируется состояние данных и приложений в LUN. Перед тем как QuTS hero создаст моментальный снимок, узел iSCSI сбросит данные в памяти в LUN. Если VMware vCenter использует LUN, vCenter создаст моментальный снимок виртуальной машины.</p> <div>  <p>Важное замечание Этот параметр доступен только для VMware vCenter или для приложений с поддержкой Volume Shadow Copy Service (VSS), работающих на сервере Windows. На инициаторе iSCSI необходимо установить QNAP Snapshot Agent.</p> </div> |

7. Необязательно: Введите описание.
Описание помогает идентифицировать моментальный снимок.
8. Нажмите **ОК**.
Появится подтверждающее сообщение.
9. Нажмите **ОК**.

QuTS hero создаст моментальный снимок. Моментальный снимок появится в окне **Диспетчер моментальных снимков**.

Настройка расписания моментальных снимков




Совет

Для каждой общей папки и LUN можно настроить собственное расписание.

1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Хранилище/ моментальные снимки**.
2. Выберите общую папку или LUN.
3. Нажмите **Моментальный снимок**, а затем выберите **Диспетчер моментальных снимков**.
Откроется окно **Диспетчер моментальных снимков**.
4. Нажмите **Установить расписание моментальных снимков**.
Откроется окно **Параметры моментальных снимков**.
5. Выберите **Включить расписание**.
6. Укажите, с какой частотой будут создаваться моментальные снимки в QuTS hero.
7. Выберите тип моментального снимка для LUN.

Этот параметр доступен только в случае создания моментального снимка LUN на блочной основе.

| Тип | Описание |
|------------------------|---|
| Сбой согласован | В моментальном снимке фиксируется состояние данных в LUN. |
| Приложение согласовано | <p>В моментальном снимке фиксируется состояние данных и приложений в LUN. Перед тем как QuTS hero создаст моментальный снимок, узел iSCSI сбросит данные в памяти в LUN. Если VMware vCenter использует LUN, vCenter создаст моментальный снимок виртуальной машины.</p> <div>  <p>Важное замечание Этот параметр доступен только для VMware vCenter или для приложений с поддержкой Volume Shadow Copy Service (VSS), работающих на сервере Windows. На инициаторе iSCSI необходимо установить QNAP Snapshot Agent.</p> </div> |

8. Необязательно: Включить интеллектуальные моментальные снимки.
Если этот параметр включен, QuTS hero будет создавать моментальный снимок только в том случае, если данные в общей папке или LUN с момента создания последнего снимка были изменены.
9. Необязательно: Введите описание.
Описание помогает идентифицировать моментальный снимок.
10. Нажмите **ОК**.
Появится подтверждающее сообщение.
11. Нажмите **ОК**.

QuTS hero приступит к созданию моментальных снимков в соответствии с расписанием.

Управление моментальными снимками

Политика хранения моментальных снимков

Политикой хранения моментальных снимков определяется продолжительность хранения QuTS hero каждого моментального снимка в общей папке или LUN перед его удалением. Каждая общая папка и LUN имеет собственную политику хранения моментальных снимков.

Настройка политики хранения моментальных снимков



Важное замечание

После того как политика хранения моментальных снимков создана или изменена, QuTS hero применит новую политику к существующим моментальным снимкам. Если новая политика накладывает более жесткие ограничения, чем предыдущая (например, было **Хранить в течение: 5 дней**, а стало **Хранить в течение: 2 дня**), то в этом случае QuTS hero удалит существующие моментальные снимки в соответствии с новой политикой.

1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Хранилище/моментальные снимки**.
2. Выберите общую папку или LUN.

3. Нажмите **Моментальный снимок**, а затем выберите **Диспетчер моментальных снимков**.
Откроется окно **Диспетчер моментальных снимков**.
4. Нажмите **Установить расписание моментальных снимков**.
Откроется окно **Параметры моментальных снимков**.
5. Нажмите **Хранение моментальных снимков**.
6. Выберите политику хранения моментальных снимков.

| Политика хранения моментальных снимков | Метка интерфейса пользователя | Описание |
|--|--|--|
| По времени | Хранить в течение | Хранение каждого моментального снимка в течение указанного промежутка времени. |
| Фиксированное число | Хранение определенного количества моментальных снимков | Хранение фиксированного максимального числа моментальных снимков в NAS. После достижения максимального количества QuTS hero удалит наиболее старые снимки при создании нового. |

| Политика хранения моментальных снимков | Метка интерфейса пользователя | Описание |
|--|--------------------------------------|--|
| Интеллектуальное управление версиями | Интеллектуальное управление версиями | <p>Хранение моментального снимка, созданного за определенный период, в течение указанного промежутка времени. Примеры.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Каждый час. 24 – в конце каждого часа самый ранний моментальный снимок, созданный за этот час, становится моментальным снимком часа. Моментальный снимок хранится в течение 24 часов, а затем удаляется. • Ежедневно. 14 – в конце каждого дня самый ранний моментальный снимок, созданный за этот день, становится моментальным снимком дня. Моментальный снимок хранится в течение 14 дней, а затем удаляется. • Еженедельно. 5 – в конце каждой недели самый ранний моментальный снимок, созданный за эту неделю, становится моментальным снимком недели. Моментальный снимок хранится в течение 5 недель, а затем удаляется. • Ежемесячно. 11 – в конце каждого месяца самый ранний моментальный снимок, созданный за этот месяц, становится моментальным снимком месяца. Моментальный снимок хранится в течение 11 месяцев, а затем удаляется. <div>  <p>Важное замечание Максимальное количество моментальных снимков за все периоды вместе составляет 256.</p> </div> |


7. Нажмите **ОК**.

Настройка гарантированного пространства пула для моментальных снимков

Гарантированное пространство пула для моментальных снимков – это место в пуле носителей, которое зарезервировано для хранения моментальных снимков. Включение этой функции позволяет обеспечить постоянное наличие в QuTS hero достаточного объема свободного пространства для хранения новых моментальных снимков.

| Состояние гарантированного пространства пула для моментальных снимков | Место хранения моментальных снимков |
|---|--|
| Отключено | Свободное место в пуле носителей |
| Включено | Гарантированное пространство пула для моментальных снимков по момента заполнения, далее – свободное место в пуле носителей |

1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Хранилище/моментальные снимки**.
2. Выберите общую папку или LUN.
3. Нажмите **Моментальный снимок**, а затем выберите **Диспетчер моментальных снимков**.
4. Нажмите **Гарантированное пространство пула для моментальных снимков**, а затем выберите **Настроить**.
5. Включите **Включить гарантированное пространство пула для моментальных снимков**.
6. Выберите объем резервируемого пространства.

| Вариант | Описание |
|------------------|---|
| Рекомендуется | Укажите процентное значение от общей емкости пространства пула носителей.  Совет Значение по умолчанию — 20%. |
| Пользовательский | Зарезервируйте фиксированный объем для пространства пула носителей. |

7. Нажмите **ОК**.

Удаление моментальных снимков

1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Хранилище/моментальные снимки**.
2. Выберите общую папку или LUN.
3. Нажмите **Моментальный снимок**, а затем выберите **Диспетчер моментальных снимков**. Откроется окно **Диспетчер моментальных снимков**.
4. Необязательно: Измените вид на "список".

а.

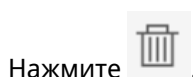


Нажмите

б. Выберите **Представление списком**.

5. Выберите один или несколько моментальных снимков.

6.



Нажмите

Восстановление данных с моментального снимка



Восстановление файлов и папок из моментального снимка



Совет

- Используйте функцию отката моментальных снимков, чтобы быстро восстановить все данные в общей папке или LUN.
- Файлы и папки можно восстановить из моментальных снимков в File Station, включив параметр **Включить единый каталог моментальных снимков для администраторов в File Station**.

1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Хранилище/моментальные снимки**.
2. Выберите общую папку.
В общей папке должен содержаться как минимум один моментальный снимок.
3. Нажмите **Моментальный снимок**, а затем выберите **Диспетчер моментальных снимков**.
Откроется окно **Диспетчер моментальных снимков**.
4. Выберите моментальный снимок.
5. Выберите файлы и папки для восстановления.
6. Выполните одно из следующих действий.

| Действие | Описание |
|---|--|
| Выберите Восстановить > Восстановить файлы | <p>Восстановление файлов или папок в место их исходного хранения. Если файлы или папки все еще существуют в NAS, они будут перезаписаны более старыми версиями.</p> <div>  Внимание Все изменения, внесенные после создания моментального снимка, будут удалены. </div> |
| Выберите Восстановить > Восстановить файлы в | <p>Выберите один из следующих параметров восстановления.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Восстановление файлов или папок в другом месте в NAS. • Восстановление файлов или папок в удаленном подключенном месте хранения. • Восстановление отдельной общей папки как новой общей папки. |
| В строке меню нажмите  | Загрузите файлы и папки на компьютер в виде файла ZIP. |

QuTS hero выполнит восстановление файлов и папок, а затем выведет подтверждающее сообщение.

Откат общей папки

Процедура отката восстанавливает прежнее состояние той общей папки или LUN, где находился объект на момент создания моментального снимка. Восстановление данных с помощью отката моментального снимка выполняется быстрее, чем восстановление отдельных файлов и папок.

1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Хранилище/моментальные снимки**.
2. Выберите общую папку.

**Важное замечание**

Общая папка должна являться исходной папкой для задания репликации моментальных снимков.

3. Нажмите **Моментальный снимок**, а затем выберите **Диспетчер моментальных снимков**. Откроется окно **Диспетчер моментальных снимков**.
4. Выберите моментальный снимок.
5. Нажмите **Отменить изменения моментального снимка папки**.

**Внимание**

Все изменения, внесенные после создания моментального снимка, будут удалены.

6. Нажмите **Локальная отмена изменений**.

Состояние общей папки изменится на **Восстановление**. QuTS hero прервет доступ к общей папки до момента завершения процесса отката.

Откат LUN

Процедура отката восстанавливает прежнее состояние той общей папки или LUN, где находился объект на момент создания моментального снимка. Восстановление данных с помощью отката моментального снимка выполняется быстрее, чем восстановление отдельных файлов и папок.

1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Хранилище/моментальные снимки**.
2. Выберите LUN на блочной основе.

**Важное замечание**

В LUN должен содержаться как минимум один моментальный снимок.

3. Нажмите **Моментальный снимок**, а затем выберите **Диспетчер моментальных снимков**. Откроется окно **Диспетчер моментальных снимков**.
4. Выберите моментальный снимок.
5. Нажмите **Отменить изменения моментального снимка LUN**.

**Внимание**

Все изменения, внесенные после создания моментального снимка, будут удалены.

6. Необязательно: Настройте следующие параметры.

| Параметр | Описание |
|--|---|
| Выполнить повторное подключение LUN к той же цели iSCSI после отката | Если этот параметр включен, после отката QuTS hero автоматически переподключит LUN к текущей цели. Если эта функция выключена, после отката потребуются вручную переподключить LUN. |

7. Нажмите **Локальная отмена изменений**.

QuTS hero отключит LUN от цели iSCSI. Состояние LUN изменится на **Возврат к прежнему состоянию**.

Восстановление файлов и папок с использованием предыдущих версий ОС Windows


Моментальные снимки QuTS hero интегрируются с функциональностью предыдущих версий Windows, благодаря чему пользователи системы могут выполнять восстановление файлов и папок из моментального снимка в проводнике Windows.



Важное замечание

- Необходимо использовать Windows 7, Windows 8 или Windows 10.
- Файлы должны храниться в общей папке, где есть как минимум один моментальный снимок.
- В параметрах общей папки должна быть включена опция **Включить предыдущие версии Windows**.
- Должен быть включен параметр **Разрешать символьные ссылки между разными общими папками: Панель управления > Сеть и файловые службы > Win/Mac/NFS > Сеть Microsoft > Дополнительные параметры**.

1. В Windows откройте общую папку NAS с помощью проводника.
2. Щелкните файл или папку правой кнопкой мыши, а затем выберите **Свойства > Предыдущие версии**.
На экране появится список доступных предыдущих версий. Каждая версия будет соответствовать определенному моментальному снимку, содержащему файл или папку.
3. Выберите одну из предыдущих версий.
4. Выберите один из следующих вариантов.

| Кнопка | Описание |
|--------------|--|
| Открыть | Открытие предыдущей версии файла или папки. |
| Восстановить | <p>Перезапись текущей версии файла или папки предыдущей версией.</p> <div>  Внимание Все изменения, внесенные в файл и папку после создания моментального снимка, будут удалены. </div> |

Клон моментального снимка

При клонировании создается идентичная копия общей папки или LUN с моментального снимка. Копия хранится в том же пуле носителей, что и исходная общая папка или LUN.

Клонирование общей папки

1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Хранилище/моментальные снимки**.
2. Выберите общую папку.

**Важное замечание**

В общей папке должен содержаться как минимум один моментальный снимок.

3. Нажмите **Моментальный снимок**, а затем выберите **Диспетчер моментальных снимков**.
Откроется окно **Диспетчер моментальных снимков**.
4. Выберите моментальный снимок.
5. Нажмите **Клонировать**.
Откроется окно **Клонировать моментальный снимок**.
6. Задайте имя для общей папки.
7. Нажмите **ОК**.

Клонирование LUN на блочной основе

1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Хранилище/моментальные снимки**.
2. Выберите LUN на блочной основе.

**Важное замечание**

В LUN должен содержаться как минимум один моментальный снимок.

3. Нажмите **Моментальный снимок**, а затем выберите **Диспетчер моментальных снимков**.
Откроется окно **Диспетчер моментальных снимков**.
4. Выберите моментальный снимок.
5. Нажмите **Клонировать**.
Откроется окно **Клонировать моментальный снимок**.
6. Задайте имя для LUN.
7. Необязательно: Выберите цель iSCSI.
QuTS hero выполнит подключение копии LUN к целевому объекту.
8. Нажмите **ОК**.

QuTS hero выполнит клонирование LUN, а затем выведет подтверждающее сообщение.

Реплика моментальных снимков

- Реплика моментальных снимков является полноценным решением для резервного копирования с помощью моментальных снимков в QuTS hero.
- Функция реплики моментального снимка позволяет выполнить резервное копирование общей папки или LUN на блочной основе в другой пул носителей, расположенный в том же или другом хранилище NAS QNAP, с использованием моментальных снимков.
- Резервное копирование с помощью реплики моментальных снимков может сократить пространство хранения и снизить требования к полосе пропускания, а также упростить процесс восстановления данных.

Уровни защиты

Функция реплики моментального снимка позволяет выполнять резервное копирование моментальных снимков в другой пул носителей в локальном или удаленном NAS. Различные конфигурации резервного копирования предусматривают разный уровень защиты данных.

| Защита от | Только моментальные снимки | Моментальные снимки + локальная реплика снимка | Моментальные снимки + удаленная реплика снимка |
|--|----------------------------|--|--|
| Случайное изменение или удаление файлов | ✓ | ✓ | ✓ |
| Программа-шантажист | ✓ | ✓ | ✓ |
| Сбой группы RAID <ul style="list-style-type: none"> Сбой дисков-участников массива Диски-участники извлечены из NAS | | ✓ | ✓ |
| Сбой пула носителей <ul style="list-style-type: none"> Сбой одной или нескольких групп RAID в пуле носителей Пул удален | | ✓ | ✓ |
| Сбой оборудования NAS <ul style="list-style-type: none"> Невозможно включить NAS В QuTS hero обнаружена ошибка, и запуск системы невозможен NAS украден | | | ✓ |

Реплика моментальных снимков: требования

| NAS | Требование |
|------------------------|--|
| Исходный и целевой NAS | Должно быть хранилище QNAP NAS, поддерживающее моментальные снимки. |
| Исходный и целевой NAS | Приложение QuTS hero должно выполняться как на исходном, так и на целевом устройстве NAS. Репликация моментальных снимков из QuTS hero в QTS или в обратную сторону не поддерживается. |
| Исходный и целевой NAS | Должно быть не менее 1 ГБ памяти. |
| Исходный и целевой NAS | Должен быть открыт порты SSH 22 и порты данных с 50100 по 50199. |

| NAS | Требование |
|-------------|---|
| Целевой NAS | В NAS должен содержаться как минимум один пул носителей со свободным пространством, превышающим или равным по объему резервируемой общей папки или LUN. |
| Целевой NAS | Необходимо включить параметр Разрешить SSH-подключения: Панель управления > Сетевые и файловые службы > Telnet / SSH. |

Создание задания реплики моментальных снимков



Важное замечание

При первом прогоне задания реплики моментальных снимков все данные в общей папке или LUN переносятся в целевое хранилище NAS. Выполнение этой операции может занять длительно время, в зависимости от скорости сетевого соединения, а также скорости чтения и записи на обоих устройствах NAS.

1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Резервная копия моментальных снимков > Реплика моментальных снимков.**
2. Нажмите **Создать задание репликации.**
Откроется окно **Создание задания репликации снимков.**
3. Выберите исходную общую папку или LUN.
4. Необязательно: Укажите имя для задания.



Совет

Именем задания по умолчанию являются первые 6 символов имени исходной общей папки или LUN с добавлением "_rep".

5. Нажмите **Далее.**
6. Укажите адрес целевого NAS.
Выполните одно из следующих действий.

| Действие | Место целевого NAS | Описание |
|---|--------------------|--|
| Настроить адрес для NAS вручную | LAN, WAN, Интернет | Допустим ввод IP-адреса, имени узла или FQDN. |
| Нажмите Обнаружить , а затем выберите NAS из списка. | LAN | Будет выведен список всех устройств QNAP NAS в локальной сети. |
| Нажмите Локальный узел. | Локальный NAS | Репликация моментальных снимков между разными пулами носителей в рамках одного и того же хранилища NAS |

7. Укажите учетную запись администратора и пароль целевого хранилища NAS.



Важное замечание

В целях безопасности QNAP не рекомендует использовать учетную запись "admin".

8. Необязательно: Укажите порт.



Совет

Порт по умолчанию: 22.

9. Нажмите Тест.

QuTS hero подключится к целевому NAS с использованием указанного пароля администратора, а затем выполнит проверку, достаточно ли свободного места.


10. Нажмите Далее.**11. Укажите, сколько реплицированных моментальных снимков будет храниться в целевом NAS.**
После достижения заданного количества QuTS hero удаляет наиболее старый снимок при создании нового.**12. Выберите целевой пул носителей.****13. Нажмите Далее.****14. Выберите план резервного копирования.**

| План резервного копирования | Описание |
|--|---|
| Запуск задания репликации после создания локального снимка | Задание реплики будет выполняться каждый раз, когда QuTS hero будет создавать заданное число моментальных снимков. Такие моментальные снимки могут создаваться вручную или по расписанию. |
| Запуск задания репликации по расписанию | <p>Запуск задания реплики будет выполняться в соответствии с расписанием; будет произведена репликация всех моментальных снимков, созданных с момента последнего запуска. Если новых моментальных снимков создано не было, репликация каких бы то ни было данных производиться не будет.</p> <p>Выберите один из следующих параметров расписания, а затем нажмите Добавить.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Выполнять по расписанию: Задание будет автоматически выполняться ежедневно, еженедельно или каждый месяц. Параметры: <ul style="list-style-type: none"> • Расписание: Частота выполнения задания • День: День, в который выполняется задание • Дата истечения: После этой даты задание реплики запускаться не будет • Частота: Частота выполнения задания в дни, указанные в полях "Расписание" и "День" • Начало в: Время, когда будет начинаться выполняться задание. • Выполнить один раз: Задание будет выполняться однократно в указанный день и заданное время. • Запускать вручную: Задание не будет выполняться до тех пор, пока пользователь не запустит его. |

| План резервного копирования | Описание |
|---|---|
| Создание нового снимка по расписанию с последующим выполнением задания репликации | <p>Выполнение задания реплики в соответствии с заданным расписанием. Перед каждым запуском задания QuTS hero будет сразу же создавать новый моментальный снимок. Это позволяет обеспечить постоянное наличие как минимум одного моментального снимка для репликации.</p> <p>Выберите один из следующих параметров расписания, а затем нажмите Добавить.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Выполнять по расписанию: Задание будет автоматически выполняться ежедневно, еженедельно или каждый месяц. Параметры: <ul style="list-style-type: none"> • Расписание: Частота выполнения задания • День: День, в который выполняется задание • Дата истечения: После этой даты задание реплики запускаться не будет • Частота: Частота выполнения задания в дни, указанные в полях "Расписание" и "День" • Начало в: Время, когда будет начинаться выполняться задание. • Выполнить один раз: Задание будет выполняться однократно в указанный день и заданное время. • Запускать вручную: Задание не будет выполняться до тех пор, пока пользователь не запустит его. |

15. Нажмите **Далее**.

16. Необязательно: Настройте параметры передачи.

| Параметр | Описание |
|----------------------|---|
| Зашифровать передачу | <p>QuTS hero выполнит шифрование моментального снимка, перед тем как реплицировать его.</p> <ul style="list-style-type: none"> • В целевом NAS должны быть разрешены соединения SSH. • Задание должно выполняться под учетной записью администратора. • Номер порта, используемый этим заданием, должен совпадать с портом SSH целевого NAS. |
| Сжать передачу | <p>Во время репликации QuTS hero выполнит сжатие моментальных снимков. В этом случае потребуется больше ресурсов ЦП и системной памяти, однако требования к полосе пропускания будут ниже.</p> <div>  <p>Совет Этот параметр рекомендуется включать с сетях с низкой пропускной способностью или, если устройства NAS подключены с помощью сети WAN.</p> </div> |







| Параметр | Описание |
|--------------------------------|---|
| Максимальная скорость передачи | Ограничение использования полосы пропускания сети этим заданием |

- 17.** Необязательно: Экспорт исходных данных на внешнее устройство хранения.
В целях экономии времени и полосы пропускания данные можно экспортировать на внешнее подключенное устройство хранения, например на диск USB. После подключения внешнего устройства хранения к целевому NAS QuTS hero импортирует исходные данные при следующем запуске задания.
- a. Подключите внешнее устройство хранения к NAS.
 - b. Выберите **Экспорт исходных данных на внешнее устройство хранения при первом прогоне**.
 - c. Выберите внешнее устройство хранения.
 - d. Необязательно: Выберите **Пропустить экспорт**, если экспорт исходных данных на внешнее устройство хранения уже был выполнен.
- 18.** Нажмите **Далее**.
- 19.** Необязательно: Выберите **Выполнить резервное копирование немедленно**.
Если этот параметр включен, задание будет запущено сразу же после того, как будет создано.
- 20.** Ознакомьтесь с информацией о задании.
- 21.** Нажмите **Готово**.
QuTS hero создаст задание.
- 22.** Необязательно: Если выбирается экспорт исходных данных на внешнее устройство хранения, отключите устройство хранения от исходного NAS и подключите его к целевому NAS.

Управление репликами моментальных снимков

Чтобы управлять параметрами и заданиями реплицирования моментальных снимков, выберите **Хранилище и моментальные снимки > Резервная копия моментальных снимков > Реплика моментальных снимков**.

Действия с заданиями по репликации моментальных снимков

| Значок | Описание |
|---|-----------------------------------|
|  | Включить или отключить расписание |
|  | Запустить |
|  | Стоп |
|  | Изменить настройки |
|  | Просмотр журналов |
|  | Удалить |

Реплика моментальных снимков: параметры

| Параметр | Описание | Значение по умолчанию |
|----------------------|---|-----------------------|
| Таймаут (в секундах) | В случае прерывания задания QuTS hero будет ожидать в течение заданного количества секунд, после чего выполнит отмену задания и пометит его как не удавшееся. | 600 |
| Число попыток | В случае невыполнения задания QuTS hero будет предпринимать попытку запустить задание еще раз указанное число раз. | 3 |

Восстановление данных в исходном NAS

Восстановление файлов и папок из удаленного моментального снимка



Важное замечание

Время восстановления зависит от объема восстанавливаемых данных, а также скорости соединения двух устройств NAS между собой.


1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Хранилище/моментальные снимки**.
2. Выберите общую папку.




Важное замечание

Общая папка должна являться исходной папкой для задания репликации моментальных снимков.

3. Нажмите **Моментальный снимок**, а затем выберите **Диспетчер моментальных снимков**. Откроется окно **Диспетчер моментальных снимков**.
4. В разделе **Выбор местоположения для моментального снимка** выберите удаленное хранилище NAS.
5. Выберите моментальный снимок.
6. Выберите файлы и папки для восстановления.
7. Выполните одно из следующих действий.

| Действие | Описание |
|--|--|
| Выберите Восстановить > Восстановить файлы | <p>Восстановление файлов или папок в место их исходного хранения. Если файлы или папки все еще существуют в NAS, они будут перезаписаны более старыми версиями.</p> <div>  Внимание Все изменения, внесенные после создания моментального снимка, будут удалены. </div> |

| Действие | Описание |
|---|---|
| Выберите Восстановить > Восстановить файлы в | <p>Выберите один из следующих параметров восстановления.</p> <ul style="list-style-type: none"> Восстановление файлов или папок в другом месте в NAS. Восстановление файлов или папок в удаленном подключенном месте хранения. Восстановление отдельной общей папки как новой общей папки. |
| В строке меню нажмите  | Загрузите файлы и папки на компьютер в виде файла ZIP. |

QuTS hero выполнит восстановление файлов и папок, а затем выведет подтверждающее сообщение.

Откат общей папки с помощью удаленного моментального снимка

Процедура отката восстанавливает прежнее состояние той общей папки или LUN, где находился объект на момент создания моментального снимка. Восстановление данных с помощью отката моментального снимка выполняется быстрее, чем восстановление отдельных файлов и папок.



Важное замечание

Время восстановления зависит от объема восстанавливаемых данных, а также скорости соединения двух устройств NAS между собой.

1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки** > **Хранилище** > **Хранилище/моментальные снимки**.
2. Выберите общую папку.



Важное замечание

Общая папка должна являться исходной папкой для задания репликации моментальных снимков.

3. Нажмите **Моментальный снимок**, а затем выберите **Диспетчер моментальных снимков**. Откроется окно **Диспетчер моментальных снимков**.
4. В разделе **Выбор местоположения для моментального снимка** выберите удаленное хранилище NAS.
5. Выберите моментальный снимок.
6. Нажмите **Отменить изменения моментального снимка папки**.



Внимание

Все изменения, внесенные после создания моментального снимка, будут удалены.

7. Необязательно: Настройте следующие параметры.

| Параметр | Описание |
|--|--|
| Создать новый моментальный снимок перед началом отката | Перед началом отката QuTS hero создаст моментальный снимок. Это позволит гарантировать, что изменения, внесенные в данные с момента создания моментального снимка, не будут навсегда потеряны. |
| Включать шифрование во время переноса | Для дополнительной безопасности QuTS hero выполнит шифрование моментального снимка, перед тем как отправить его. |

**Внимание**

Если при откате произошло прерывание соединения с сетью или изменение конфигурации исходного или целевого хранилища NAS, общая папка может стать недоступна. Если это случилось, выполните откат общей папки еще раз с помощью локального или удаленного моментального снимка.

8. Нажмите **Удаленная отмена изменений**.
Откроется окно **Предупреждение об удаленном восстановлении**.
9. Введите пароль администратора QuTS hero.
10. Нажмите **ОК**.

Состояние общей папки изменится на **Удаленное восстановление**. QuTS hero прервет доступ к общей папки до момента завершения процесса отката.

Откат LUN с помощью удаленного моментального снимка

Процедура отката восстанавливает прежнее состояние той общей папки или LUN, где находился объект на момент создания моментального снимка. Восстановление данных с помощью отката моментального снимка выполняется быстрее, чем восстановление отдельных файлов и папок.

**Внимание**

- При откате убедитесь, что не выполняется обращение к данным в LUN. Самый безопасный способ для этого – отключить все инициаторы iSCSI. Доступ к LUN во время отката моментального снимка может привести к потере данных.
- Время восстановления зависит от объема восстанавливаемых данных, а также скорости соединения двух устройств NAS между собой.

1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Хранилище/моментальные снимки**.
2. Выберите LUN на блочной основе.

**Важное замечание**

В LUN должен содержаться как минимум один моментальный снимок.

3. Нажмите **Моментальный снимок**, а затем выберите **Диспетчер моментальных снимков**.
Откроется окно **Диспетчер моментальных снимков**.
4. В разделе **Выбор местоположения для моментального снимка** выберите удаленное хранилище NAS.
5. Выберите моментальный снимок.
6. Нажмите **Отменить изменения моментального снимка LUN**.

**Внимание**

Все изменения, внесенные после создания моментального снимка, будут удалены.

7. Необязательно: Настройте следующие параметры.

| Параметр | Описание |
|--|--|
| Создать новый моментальный снимок перед началом отката | Перед началом отката QuTS hero создаст моментальный снимок. Это позволит гарантировать, что изменения, внесенные в данные с момента создания моментального снимка, не будут навсегда потеряны. |
| Включать шифрование во время переноса | Для дополнительной безопасности QuTS hero выполнит шифрование моментального снимка, перед тем как отправить его. |
| Выполнить повторное подключение LUN к той же цели iSCSI после отката | Если этот параметр включен, после отката QuTS hero автоматически переподключит LUN к текущей цели. Если эта функция выключена, после отката потребуются вручную переподключить LUN. |

**Внимание**

Если при откате произошло прерывание соединения с сетью или изменение конфигурации исходного или целевого хранилища NAS, LUN может стать недоступен. Если это случилось, выполните откат LUN еще раз с помощью локального или удаленного моментального снимка.

8. Нажмите **Удаленная отмена изменений**.
Откроется окно **Предупреждение об удаленном восстановлении**.
9. Введите пароль администратора QuTS hero.
10. Нажмите **ОК**.

QuTS hero отключит LUN от цели iSCSI. Состояние LUN изменится на **Возврат к прежнему состоянию**.

Клонирование общей папки из удаленного моментального снимка

**Важное замечание**

Время, необходимое на клонирование общей папки, зависит от объема данных, хранящихся в папке, а также скорости соединения двух устройств NAS между собой.

1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Хранилище/моментальные снимки**.
2. Выберите общую папку.

**Важное замечание**

В общей папке должен содержаться как минимум один моментальный снимок.

3. Нажмите **Моментальный снимок**, а затем выберите **Диспетчер моментальных снимков**.
Откроется окно **Диспетчер моментальных снимков**.
4. В разделе **Выбор местоположения для моментального снимка** выберите удаленное хранилище NAS.
5. Выберите моментальный снимок.
6. Нажмите **Клонировать**.
Откроется окно **Клонировать моментальный снимок**.
7. Задайте имя для общей папки.

8. Выберите пул носителей.
9. Необязательно: Выберите **Включать шифрование во время переноса**.
Для дополнительной безопасности QuTS hero выполнит шифрование моментального снимка, перед тем как отправить его.
10. Нажмите **ОК**.

QuTS hero выполнит клонирование общей папки, а затем выведет подтверждающее сообщение.

Клонирование LUN на блочной основе из удаленного моментального снимка

1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Хранилище/моментальные снимки**.
2. Выберите LUN на блочной основе.



Важное замечание

В LUN должен содержаться как минимум один моментальный снимок.

3. Нажмите **Моментальный снимок**, а затем выберите **Диспетчер моментальных снимков**.
Откроется окно **Диспетчер моментальных снимков**.
4. В разделе **Выбор местоположения для моментального снимка** выберите удаленное хранилище NAS.
5. Выберите моментальный снимок.
6. Нажмите **Клонировать**.
Откроется окно **Клонировать моментальный снимок**.
7. Задайте имя для LUN.
8. Выберите пул носителей.
9. Необязательно: Выберите цель iSCSI.
QuTS hero выполнит подключение копии LUN к целевому объекту.
10. Выберите **Включать шифрование во время переноса**.
Для дополнительной безопасности QuTS hero выполнит шифрование моментального снимка, перед тем как отправить его.
11. Нажмите **ОК**.

QuTS hero выполнит клонирование LUN, а затем выведет подтверждающее сообщение.


Восстановление данных в целевом NAS

Хранилище моментальных снимков


После того как NAS установлено в качестве целевого объекта для задания реплики моментальных снимков, реплицированные моментальные снимки попадают сюда: **Хранилище и моментальные снимки > Резервная копия моментального снимка > Хранилище моментальных снимков**. У каждого задания реплики имеется свое собственное, отдельное хранилище.

Восстановление файлов и папок из хранилища моментальных снимков

1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Резервная копия моментальных снимков > Хранилище моментальных снимков**.

2. Выберите пул носителей.
3. В хранилище нажмите .
Откроется окно **Хранилище моментальных снимков**.
4. Необязательно: Разблокируйте хранилище.
Если исходная общая папка зашифрована, потребуется разблокировать хранилище с помощью пароля шифрования общей папки.
 - a. Нажмите **Разблокировать**.
 - b. Введите пароль шифрования или передайте ключ шифрования.
 - c. Нажмите **ОК**.
5. Выберите моментальный снимок.
6. Выберите файлы и папки для восстановления.
7. Нажмите **Восстановить файл в**.
8. Укажите место для восстановления.
9. Нажмите **ОК**.

Клонирование общей папки из хранилища моментальных снимков

1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Резервная копия моментальных снимков > Хранилище моментальных снимков**.
2. Выберите пул носителей.
3. В хранилище нажмите .
Откроется окно **Хранилище моментальных снимков**.
4. Необязательно: Разблокируйте хранилище.
Если исходная общая папка зашифрована, потребуется разблокировать хранилище с помощью пароля шифрования общей папки.
 - a. Нажмите **Разблокировать**.
 - b. Введите пароль шифрования или передайте ключ шифрования.
 - c. Нажмите **ОК**.
5. Выберите моментальный снимок.
6. Нажмите **Клонировать**.
Откроется окно **Клонировать моментальный снимок**.
7. Задайте имя для общей папки.
8. Нажмите **ОК**.


QuTS hero выполнит клонирование общей папки, а затем выведет подтверждающее сообщение.

Клонирование LUN на блочной основе из хранилища моментальных снимков



Важное замечание

Время, необходимое на создание LUN, зависит от объема данных, хранящихся в LUN, а также скорости соединения двух устройств NAS между собой.

1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Резервная копия моментальных снимков > Хранилище моментальных снимков**.
2. Выберите пул носителей.
3. В хранилище нажмите .
Откроется окно **Хранилище моментальных снимков**.
4. Выберите моментальный снимок.
5. Нажмите **Клонировать**.
Откроется окно **Клонировать моментальный снимок**.
6. Задайте имя для LUN.
7. Необязательно: Выберите цель iSCSI.
QuTS hero выполнит подключение копии LUN к целевому объекту.
8. Нажмите **ОК**.

QuTS hero выполнит клонирование LUN, а затем выведет подтверждающее сообщение.

Ускорение кеша

С помощью функции ускорения кеша можно создать кеш SSD, что позволит повысить скорость чтения и записи в NAS.

Требования к ускорению кеша

- Используемой моделью NAS должна поддерживаться функция ускорения кеша.
Для получения информации о совместимости NAS и дисковых отсеков см. <https://www.qnap.com/solution/ssd-cache>.
- В совместимом дисковом отсеке NAS должен быть установлен один или несколько дисков SSD.
- В NAS должно быть установлено достаточно памяти.
Необходимый объем памяти зависит от размера кеша SSD.


| Размер кеша SSD | Требуется памяти |
|-----------------|------------------|
| 512 ГБ | ≥ 1 ГБ |
| 1 ТБ | ≥ 4 ГБ |
| 2 ТБ | ≥ 8 ГБ |
| 4 ТБ | ≥ 16 ГБ |

Создание кеша SSD



Прим.

ZFS обеспечивает последовательную запись файлов в кеш без необходимости выделения дополнительного пространства SSD.

1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Ускорение кеша**.
2. Нажмите .
Откроется окно **Введение кеша SSD**.
3. Нажмите **Начать**.
Откроется окно **Создать SSD-кеш**.
4. Выберите один или несколько дисков SSD.

**Внимание**

Все данные на выбранных дисках будут удалены.

5. Выберите тип кеша.

| Тип кеша | Описание |
|---|--|
| Кеш чтения | При считывании данных из LUN или общей папки QuTS hero копирует данные в кеш SSD, чтобы повысить скорость будущих запросов на чтение. |
| Кеш чтения и журнал записи синхронного ввода-вывода ZIL | QuTS hero создает кеш чтения для повышения скорости операций чтения, а также журнал записи ZFS intent log (ZIL) на дисках SSD. Журнал SSD ZIL не является реальным кешем записи, однако помогает повысить скорость операций произвольной записи. |

6. Нажмите **Далее**.
7. Выберите, какие общие папки и LUN могут использовать кеш SSD.

**Совет**

Этот список можно будет изменить позднее.

8. Нажмите **Далее**.
9. Выберите режим кеша.

| Режим кеша | Описание | Рекомендуемые случаи использования |
|--|--|---|
| Операции ввода-вывода при произвольном доступе | В кеш SSD добавляются только небольшие блоки данных. Доступ к блокам более крупного размера осуществляется напрямую из обычного хранилища. | Виртуализация, базы данных |
| Вся подсистема ввода-вывода | В кеш SSD добавляются небольшие и крупные блоки данных. Повышается скорость запросов ввода-вывода, как при последовательном, так и при произвольном доступе. | Потоковая передача видео, операции доступа к большим файлам |

**Совет**

Группа HDD RAID может работать лучше, чем группа SSD RAID, в случае последовательных операций ввода-вывода, если соотношение дисков HDD к дискам SSD составляет 3:1 или больше, а у группы HDD есть тип RAID 0, 5, 6 или 10. Однако диски SSD будут всегда работать быстрее при произвольных операциях ввода-вывода. Если в NAS содержится группа RAID типа RAID 0, 5, 6 или 10, в которой находится в три раза больше дисков, чем в кеше SSD, следует выбрать **Произвольный ввод-вывод**.

10. Нажмите **Далее**.
11. Ознакомьтесь со сводной информацией.
12. Нажмите **Создать**.
Появится подтверждающее сообщение.
13. Выберите **Я понимаю**, а затем нажмите **ОК**.

Настройка дисков с кешем SSD

Для получения более подробной информации о совместимых моделях SSD см. www.qnap.com/compatibility.

1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Ускорение кеша**.
2. Нажмите **Управление**, а затем выберите **Настроить кешируемые диски**.
Откроется окно **Настроить кешируемые диски**.
3. Выберите диски SSD, которые следует включить в кеш.



Важное замечание

Если установлен тип кеша Кеш чтения и журнал кеша записи синхронного ввода-вывода ZIL, необходимо выбрать четное число дисков.



Внимание

Все данные, за исключением данных системного раздела, будут удалены.

4. Нажмите **Применить**.
Появится подтверждающее сообщение.

QuTS hero будет использовать выбранные диски в качестве кеша SSD. Если никаких дисков SSD не выбрано, QuTS hero отключит кеш SSD.

Настройка кешированного хранилища

1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Ускорение кеша**.
2. Нажмите **Управление**, а затем выберите **Настроить кешируемое хранилище**.
3. Выберите общие папки и LUN, которым будет разрешено использовать кеш SSD.



Важное замечание

Общими папками и LUN, созданными в пуле носителей со всеми дисками SSD, кеш SSD использоваться не может.

4. Нажмите **Применить**.

Удаление кеша SSD



Внимание

Удаление диска SSD из кеша SSD при активированном кешировании записи может привести к потере данных.

1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Ускорение кеша**.
2. Нажмите **Управлять**, а затем выберите **Удалить**.

Появится подтверждающее сообщение.

3. Нажмите **ОК**.

QuTS hero сбросит все данные в кеше на диск, а затем удалит группы RAID. Этот процесс может занять длительное время.

Внешнее хранилище

QuTS hero поддерживает внешние устройства хранения данных USB и eSATA, например: флеш-накопители, переносные жесткие диски, модули расширения. После подключения внешнего устройства хранения USB или eSATA к NAS само устройство и все его доступные для чтения разделы будут показаны здесь: **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Внешнее хранилище**. QuTS hero также создаст общую папку для каждого доступного для чтения раздела устройства.



Прим.

Для доступа к разделам, отформатированным в файловой системе exFAT, необходимо приобрести лицензию на драйвер exFAT в Центре лицензий.

Действия с внешними устройствами хранения

| Действие | Описание |
|----------|--|
| Удалить | Удаление всех данных и разделов на устройстве. |
| Извлечь | Безопасное отсоединение внешнего устройства хранения от NAS для последующего отключения. |

Действия с дисками внешних устройств хранения



| Действие | Описание |
|-------------------------|---|
| Форматировать весь диск | Отформатируйте диск. Для получения дополнительной информации см. Форматирование раздела внешнего устройства хранения . |
| Надежная очистка | Удаление всех данных на диске без возможности восстановления. Подробнее см. в разделе Надежная очистка . |

Действия с разделами внешних устройств хранения

| Действие | Описание |
|------------------------|--|
| Информация о хранилище | Вывод подробной информации о выбранном разделе, в том числе: имя раздела, емкость, использованное пространство, тип файловой системы. |
| Формат | Форматирование раздела. Для получения дополнительной информации см. Форматирование раздела внешнего устройства хранения . |
| Управление шифрованием | Управление шифрованием на ранее зашифрованном устройстве. Можно заблокировать или разблокировать устройство, изменить пароль шифрования или загрузить ключ шифрования. |
| Извлечь | Отключение раздела. Само внешнее устройство хранения и все хранящиеся разделы продолжают работу. |

Форматирование раздела внешнего устройства хранения

1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Внешнее хранилище**.
2. Выберите раздел устройства.
3. Нажмите **Действие**, а затем выберите **Форматировать**.
Откроется окно **Форматирование раздела**.
4. Выберите файловую систему.

| Файловая система | Рекомендуемые операционные системы и устройства |
|------------------|--|
| NTFS | Windows |
| HTS+ | macOS |
| FAT32 | Windows, macOS, устройства NAS, многие камеры, мобильные телефоны, игровые приставки, планшеты  Важное замечание Максимальный размер файла — 4 ГБ. |
| exFAT | Windows, macOS, некоторые камеры, мобильные телефоны, игровые приставки, планшеты  Важное замечание <ul style="list-style-type: none"> • Для использования exFAT в QuTS hero требуется лицензия на драйвер exFAT. Лицензию можно приобрести в Центре лицензий. • Перед выбором этого параметра убедитесь, что устройство совместимо с exFAT. |
| EXT3 | Linux, устройства NAS |
| EXT4 | Linux, устройства NAS |

5. Задайте метку диска.
Метка должна состоять из символов любой из следующих групп, а ее длина должна быть от 1 до 16 символов:
 - Буквы: от A до Z, от a до z
 - Числа: от 0 до 9
 - Специальные символы: дефис "-"
6. Необязательно: Включить шифрование.
 - a. Выберите тип шифрования.
Выберите одну из следующих опций:
 - AES 128 бита
 - AES 192 бита
 - AES 256 бита
 - b. Укажите пароль для шифрования.

Пароль должен состоять из символов любой из следующих групп, а его длина должна быть от 8 до 16 символов:

- Буквы: от А до Z, от а до z
- Числа: от 0 до 9
- Любые специальные символы, кроме пробелов

c. Подтвердите пароль шифрования.

d. Необязательно: Выберите **Сохранить ключ шифрования**.

Выберите этот параметр, чтобы сохранить локальную копию ключа шифрования в NAS. Таким образом QuTS hero сможет автоматически производить разблокировку и монтирование зашифрованного тома при загрузке NAS. Если ключ шифрования не будет сохранен, при каждой перезагрузке NAS нужно будет заново задавать пароль шифрования.



Внимание

- Сохранение ключа шифрования в NAS сопряжено с возможностью несанкционированного доступа к данным в случае физического доступа к NAS со стороны не имеющего разрешения персонала.
- Если вы забыли пароль шифрования, том будет недоступен и все данные будут потеряны.

7. Нажмите **Форматировать**.

Появится предупреждающее сообщение.

8. Нажмите **ОК**.

Удаленный диск

Удаленный диск позволяет QuTS hero выступать в роли инициатора iSCSI, благодаря чему хранилище NAS можно расширить за счет добавления iSCSI LUN из других NAS или серверов хранения данных как удаленных дисков. После подключения удаленные диски автоматически становятся общим ресурсом и отображаются на экране **Общие папки**. Если удаленный диск отключен, он будет недоступен и через 2 минуты QuTS hero предпримет попытку повторного подключения. В случае невозможности подключиться к цели состояние удаленного диска будет изменено на **Отключено**.

Эта функция доступна только в моделях NAS с поддержкой iSCSI.

Ограничения для удаленных дисков

| Ограничение | Значение |
|---|-------------------------------|
| Максимальное число удаленных дисков на каждый NAS | 8 |
| Поддерживаемые файловые системы | ext3, ext4, FAT32, NTFS, HFS+ |
| Максимальный размер удаленного диска | 16 ТБ |

Добавление удаленного диска

1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Удаленный диск**.
2. Нажмите **Добавить виртуальный диск**.

3. Укажите IP-адрес или имя узла удаленного сервера.
4. Необязательно: Укажите порт iSCSI удаленного сервера.
5. Нажмите **Добавить удаленный диск**.
QuTS hero подключится к удаленному серверу, а затем выведет список всех доступных целей iSCSI.
6. Выберите цель iSCSI.
7. Необязательно: Укажите имя пользователя и пароль CHAP.
Это требуется, если на удаленном сервере включена проверка подлинности CHAP.
8. Необязательно: Включить контрольные суммы CRC.
Инициаторы и цели обмениваются данными по соединениям TCP с помощью фрагментов данных PDU (protocol data unit) iSCSI. Устройство-отправитель может направить контрольную сумму по каждому PDU. Устройство-получатель использует эту контрольную сумму для проверки целостности PDU, что важно для сетевых сред с низким уровнем надежности. Существуют два типа контрольных сумм, которые можно активировать по отдельности.


| Тип контрольной суммы | Описание |
|-----------------------|--|
| Дайджест данных | Контрольная сумма может использоваться для проверки фрагмента данных PDU. |
| Дайджест заголовков | Контрольная сумма может использоваться для проверки фрагмента заголовка PDU. |

9. Нажмите **Далее**.
10. Необязательно: Укажите имя диска.
Длина имени должна составлять от 1 до 50 символов, входящих в следующие группы:
 - Буквы: от a до z, от A до Z
 - Цифры: 0-9
 - Специальные символы: пробел (), дефис (-), нижнее подчеркивание (_), точка (.)

Не допускается следующее:

- Пробел в качестве последнего символа
- "_sn_" в начале имени

11. Выберите LUN.
12. Необязательно: Отформатируйте диск.
Выберите один из следующих вариантов.

| Файловая система | Совместимые операционные системы и устройства |
|------------------|--|
| ext4 | Linux, устройства NAS |
| ext3 | Linux, устройства NAS |
| FAT32 | Windows, macOS, устройства NAS, многие камеры, мобильные телефоны, игровые приставки, планшеты |
| |  Важное замечание Максимальный размер файла — 4 ГБ. |

| Файловая система | Совместимые операционные системы и устройства |
|------------------|---|
| NTFS | Windows |
| HTS+ | macOS |

**Прим.**

Размер блока удаленных дисков при форматировании будет установлен на 64 тыс.

**Внимание**

Все данные в LUN будут удалены.

13. Настройка синхронного ввода-вывода.

Если удаленным сервером используется ZFS, выберите для LUN режим ZFS Intent Log I/O, чтобы повысить уровень последовательности данных или производительность.

| Режим | Описание |
|-------------|--|
| Синхронный | Все операции ввода-вывода рассматриваются как синхронные и всегда записываются и помещаются в постоянное место хранения (например, SSD или HDD). Этот вариант позволяет добиться наилучшей последовательности данных, однако может немного снизить производительность. |
| Асинхронный | Все операции ввода-вывода рассматриваются как асинхронные. При использовании этого параметра обеспечивается наивысшая производительность, однако повышается риск потери данных при отключении электропитания. При использовании этого параметра убедитесь, что установлен источник бесперебойного питания (ИБП). |

14. Нажмите Далее.**15. Нажмите Готово.**

QuTS hero добавит удаленный диск и сделает его общим: **Панель управления > Полномочия > Общие папки**. По умолчанию доступ к диску будет только под учетной записью admin.

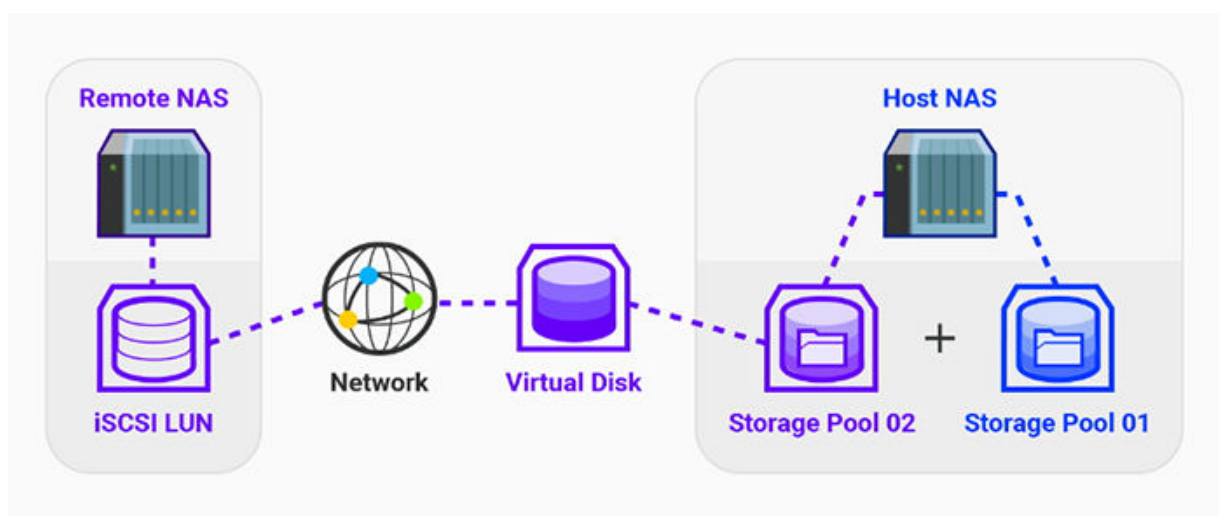
Действия с удаленными дисками

| Действие | Описание |
|---------------|--|
| Редактировать | Изменение имени диска. |
| Удалить | Отключение удаленного диска и удаление его общей папки. Существующие на диске данные удалены не будут. |

| Действие | Описание |
|---------------|--|
| Форматировать | <p>Форматирование удаленного диска. Выберите один из следующих вариантов файловой системы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ext4 • ext3 • FAT32 • NTFS • HTS+ <p>Выберите один из следующих вариантов ввода-вывода:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Синхронный • Асинхронный |

VJBOD (виртуальный диск JBOD)

VJBOD (виртуальный диск JBOD) позволяет добавить в NAS дисковое пространство других устройств QNAP NAS, которое будет отображаться как локальные диски VJBOD. Таким образом можно сформировать виртуальный модуль расширения. Диски VJBOD могут использоваться для создания нового локального дискового пространства в целях расширения емкости локального хранилища NAS. Работа виртуальных дисков VJBOD построена на технологии iSCSI.



VJBOD: требования

Требования к локальному хранилищу NAS:

- NAS работает под управлением QTS версии 4.2.2. или выше либо под управлением QuTS hero версии 4.5.0 или выше.
- Моделью NAS поддерживаются диски VJBOD.
Со списком совместимых серий и моделей можно ознакомиться здесь: <https://www.qnap.com/solution/vjbod>.

Требования к удаленному хранилищу NAS:

- NAS работает под управлением QTS версии 4.2.1 или выше либо под управлением QuTS hero.
- Моделью NAS поддерживаются пулы носителей и iSCSI.
- В NAS есть пул носителей со свободным пространством не менее 154 ГБ или неиспользующийся толстый LUN емкостью 154 ГБ или больше.



Совет

Для стабильной работы подключения VJBOD необходимо обеспечить следующие условия:

- Все устройства NAS находятся в одной локальной сети.
- Все устройства NAS настроены с помощью статических IP-адресов.
- В удаленном хранилище NAS дополнительные LUN не подключены к цели iSCSI, которая используется диском VJBOD.

Ограничения для VJBOD

- Можно создать не более 8 дисков VJBOD.
- Расширение пула носителей с помощью дисков VJBOD возможно только в том случае, если пул состоит из дисков VJBOD, относящихся к одному и тому же пулу носителей в рамках того же удаленного хранилища NAS.
- Дисками VJBOD поддерживается только одинарный тип RAID.

Автоматическое восстановление подключения VJBOD

Если подключение удаленного хранилища NAS прерывается, QuTS hero предпримет автоматические попытки установить соединение с NAS и восстановить диск VJBOD каждые 30 секунд.



Важное замечание

- Для автоматического восстановления соединения необходимо, чтобы все устройства NAS были настроены с помощью статических IP-адресов.
- Следующие факторы могут стать препятствием для подключения или повторного подключения диска VJBOD:
 - Использование динамических IP-адресов
 - Привязка IQN узла
 - Межсетевые экраны IP-блоков
 - Неверные учетные данные CHAP

Создание VJBOD

Создание диска VJBOD из нового LUN

1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Хранилище/моментальные снимки**.
2. Нажмите **Создать**, а затем выберите **Создать виртуальный JBOD**.

Откроется окно **Мастер создания виртуальных дисков**.

3. Нажмите **Далее**.

4. Укажите IP-адрес или имя узла удаленного NAS.



Важное замечание

В удаленном хранилище NAS должен находиться как минимум один пул носителей со свободным пространством не менее 153 ГБ.



Совет

Нажмите **Обнаружить**, чтобы просмотреть IP-адреса всех устройства QNAP NAS в локальной сети. Нажмите **Локальный узел**, чтобы использовался IP-адрес локальной NAS.

5. Укажите учетную запись администратора и пароль для удаленного хранилища NAS.



Важное замечание

В целях безопасности QNAP не рекомендует использовать учетную запись "admin".

6. Необязательно: Укажите порт администрирования системы для удаленного NAS.



Совет

Порт по умолчанию: 8080. Если включен протокол HTTPS, портом по умолчанию будет 443.

7. Нажмите **Далее**.

8. Необязательно: Выберите локальный интерфейс, который будет использоваться дисками VJBOD.

9. Необязательно: Выберите удаленный интерфейс, который будет использоваться дисками VJBOD.

10. Необязательно: Включите iSER.

Включение iSER позволяет увеличить скорость переноса данных и сократить нагрузку на ЦП и память.

a. Убедитесь, что выбранные локальный и удаленный сетевые адаптеры совместимы с iSER и iSER указан в разделе **Поддерживаемые протоколы**.

b. Выберите **Использовать iSER при доступности**.

11. Нажмите **Далее**.

12. Выберите **Создание нового iSCSI LUN на удаленном NAS**.

13. Необязательно: Выберите **Привязка узла**.

Если этот параметр выбран, то доступ к диску VJBOD будет только у локального NAS.



Совет

Установите этот флажок, если диск VJBOD будет использоваться для хранения конфиденциальной информации.

14. Нажмите **Далее**.

15. Выберите пул носителей.

16. Нажмите **Далее**.

17. Укажите емкость диска VJBOD.

**Важное замечание**

После того как диск VJBOD создан, его размер нельзя изменить.

18. Необязательно: Настройте дополнительные параметры.

| Параметр | Описание |
|----------|---|
| SSD-кэш | Для повышения скорости доступа к дискам VJBOD будет использоваться кэш SSD. |

19. Нажмите Далее.

QuTS hero приступит к созданию выделенной цели iSCSI в удаленном NAS для диска VJBOD.

20. Необязательно: Включить проверку подлинности CHAP.

Инициатор должен пройти проверку подлинности у цели с использованием заданных имени пользователя и пароля. Таким образом обеспечивается безопасность, так как для инициаторов iSCSI не требуется имя пользователя или пароль NAS.

- Имя пользователя
 - Длина: от 1 до 127 символов
 - Допустимые символы: от 0 до 9, от a до z, от A до Z, двоеточие (:), точка (.), дефис (-)
- Пароль
 - Длина: от 12 до 16 символов
 - Допустимые символы: от 0 до 9, от a до z, от A до Z, все специальные символы

21. Необязательно: Включить контрольные суммы CRC.

Инициаторы и цели обмениваются данными по соединениям TCP с помощью фрагментов данных PDU (protocol data unit) iSCSI. Устройство-отправитель может направить контрольную сумму по каждому PDU. Устройство-получатель использует эту контрольную сумму для проверки целостности PDU, что важно для сетевых сред с низким уровнем надежности. Существуют два типа контрольных сумм, которые можно активировать по отдельности.


| Тип контрольной суммы | Описание |
|-----------------------|--|
| Дайджест данных | Контрольная сумма может использоваться для проверки фрагмента данных PDU. |
| Дайджест заголовков | Контрольная сумма может использоваться для проверки фрагмента заголовка PDU. |

22. Нажмите Далее.**23. Просмотрите сводку, а затем нажмите Далее.**

QuTS hero создаст цель iSCSI в удаленном NAS, а затем создаст диск VJBOD с использованием LUN. Диск будет отображаться здесь: **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Диски/VJBOD**.

24. Выберите дальнейшее действие.

| Действие | Описание |
|-----------------------------|---|
| Создать новый пул носителей | Создание пула носителей с использованием диска VJBOD. |

| Действие | Описание |
|-----------------------|--|
| Действие не требуется | <p>Завершает процесс создания. Диск VJBOD можно настроить позднее.</p> <div>  <p>Совет Чтобы создать пул носителей на диске VJBOD позднее, выполните обычные шаги, требующиеся для создания пула носителей. Затем на экране выбора дисков, в разделе Модуль расширения, нажмите Виртуальный JBOD.</p> </div> |

25. Нажмите **Готово**.

Создание диска VJBOD из существующего LUN

1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Хранилище/моментальные снимки**.
2. Нажмите **Создать**, а затем выберите **Создать виртуальный JBOD**.
Откроется окно **Мастер создания виртуальных дисков**.
3. Нажмите **Далее**.
4. Укажите IP-адрес или имя узла удаленного NAS.



Совет

Нажмите **Обнаружить**, чтобы просмотреть IP-адреса всех устройств QNAP NAS в локальной сети. Нажмите **Локальный узел**, чтобы использовался IP-адрес локальной NAS.

5. Укажите учетную запись администратора и пароль для удаленного хранилища NAS.



Важное замечание

В целях безопасности QNAP не рекомендует использовать учетную запись "admin".

6. Необязательно: Укажите порт администрирования системы для удаленного NAS.



Совет

Порт по умолчанию: 8080. Если включен протокол HTTPS, портом по умолчанию будет 443.

7. Нажмите **Далее**.
8. Необязательно: Выберите локальный интерфейс, который будет использоваться дисками VJBOD.
9. Необязательно: Выберите удаленный интерфейс, который будет использоваться дисками VJBOD.
10. Необязательно: Включите iSER.
Включение iSER позволяет увеличить скорость переноса данных и сократить нагрузку на ЦП и память.
 - a. Убедитесь, что выбранные локальный и удаленный сетевые адаптеры совместимы с iSER и iSER указан в разделе **Поддерживаемые протоколы**.
 - b. Выберите **Использовать iSER при доступности**.
11. Нажмите **Далее**.

12. Нажмите **Выберите существующий iSCSI LUN на выбранном NAS**.

13. Нажмите **Далее**.

14. Выберите LUN.



Важное замечание

Должен использовать толстый LUN на блочной основе с минимальной емкостью 154 ГБ. Взаимный CHAP должен быть отключен.

15. Нажмите **Далее**.

16. Необязательно: Включить проверку подлинности CHAP.

Инициатор должен пройти проверку подлинности у цели с использованием заданных имени пользователя и пароля. Таким образом обеспечивается безопасность, так как для инициаторов iSCSI не требуется имя пользователя или пароль NAS.

- Имя пользователя
 - Длина: от 1 до 127 символов
 - Допустимые символы: от 0 до 9, от a до z, от A до Z, двоеточие (:), точка (.), дефис (-)
- Пароль
 - Длина: от 12 до 16 символов
 - Допустимые символы: от 0 до 9, от a до z, от A до Z, все специальные символы

17. Необязательно: Включить контрольные суммы CRC.

Инициаторы и цели обмениваются данными по соединениям TCP с помощью фрагментов данных PDU (protocol data unit) iSCSI. Устройство-отправитель может направить контрольную сумму по каждому PDU. Устройство-получатель использует эту контрольную сумму для проверки целостности PDU, что важно для сетевых сред с низким уровнем надежности. Существуют два типа контрольных сумм, которые можно активировать по отдельности.

| Тип контрольной суммы | Описание |
|-----------------------|--|
| Дайджест данных | Контрольная сумма может использоваться для проверки фрагмента данных PDU. |
| Дайджест заголовков | Контрольная сумма может использоваться для проверки фрагмента заголовка PDU. |


18. Нажмите **Далее**.

19. Просмотрите сводку, а затем нажмите **Далее**.

QuTS hero создаст диск VJBOD с использованием LUN. Диск будет отображаться здесь:
Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Диски/VJBOD.

20. Выберите дальнейшее действие.

| Действие | Описание |
|----------------------------------|--|
| Создать новый пул носителей | Создание пула носителей с использованием диска VJBOD. |
| Восстановить существующие данные | Восстановление пула носителей, ранее созданного на диске VJBOD |

| Действие | Описание |
|-----------------------|--|
| Действие не требуется | <p>Завершает процесс создания. Диск VJBOD можно настроить позднее.</p> <div>  Совет Чтобы создать пул носителей на диске VJBOD позднее, выполните обычные шаги, требующиеся для создания пула носителей. Затем на экране выбора дисков, в разделе Модуль расширения, нажмите Виртуальный JVBOD. </div> |

21. Нажмите **Готово**.

Управление дисками VJBOD

Обзор виртуальных дисков JVBOD

Чтобы просмотреть обзор всех дисков VJBOD, включая информацию об их исходных удаленных устройствах NAS, выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Диски/VJBOD**, нажмите **VJBOD**, а затем выберите **Обзор VJBOD**.

| Virtual JVBOD Overview | | | | | | | | | |
|--|--------|------------|--------------------------------------|------------------|-------------------------|---|----------------------------------|-----------------------|-----------------|
| Initiator IQN: iqn.2004-04.com.qnap:ts-x77.tw-test1 ⓘ ↻ | | | | | | | | | |
| Safety Detach all | | | | | | | | | |
| Disk Name | Status | Total Size | Local Storage Pool | Local Volume/LUN | Remote NAS | Remote Storage Pool | Remote Disk Configuration | Remote LUN Name | Connection Type |
| VJBOD 1 | Ready | 154.00 GB | – | – | TW-TEST3 (172.17.48.52) | Warning Storage Pool 1 (4.58 GB Unallocated) | RAID Group 1 RAID 0 2 Disk(s) | RemoteVJBOD1_0 (E...) | TCP |
| Target IQN: iqn.2004-04.com.qnap:ts-663b:iscsi:remotevjbod1.0f93e7 (Connected) | | | | | | | | | |
| VJBOD 2 | Ready | 154.00 GB | Ready Storage Pool 1 144.50 GB | – | TW-TEST3 (172.17.48.52) | Warning Storage Pool 1 (4.58 GB Unallocated) | RAID Group 1 RAID 0 2 Disk(s) | RemoteVJBOD3_0 (E...) | TCP |
| Target IQN: iqn.2004-04.com.qnap:ts-663b:iscsi:remotevjbod3.0f93e7 (Connected) | | | | | | | | | |

Действия с дисками VJBOD

Перейдите в **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Диски/VJBOD**, выберите диск VJBOD, а затем нажмите **Действие**.

| Действие | Состояние диска | Описание |
|------------------------|-----------------|---|
| Подробные сведения NAS | Любой | Вывод информации об удаленном хранилище NAS диска VJBOD |
| Удаленный журнал | Любой | Вывод журнала событий в удаленном хранилище NAS диска VJBOD |
| Восстановление данных | Свободно | Восстановление пула носителей, ранее созданного на диске VJBOD |
| Редактировать диск | Любой | Изменение имени диска и настройка использования кеша SSD диском |
| Отключить | Свободно | Отключение диска VJBOD от удаленного хранилища NAS |
| Подключить | Отключено | Повторное подключение отсоединенного диска VJBOD |

| Действие | Состояние диска | Описание |
|------------------------------|-----------------|---|
| Редактировать целевой объект | Отключено | Изменение следующих параметров цели iSCSI: номер порта, проверка подлинности CHAP, контрольная сумма CRC |
| Отсоединить | Данные | Безопасное отключение диска VJBOD, в котором содержится пул носителей. В дальнейшем можно будет подключить LUN к другому NAS, создать новый диск VJBOD, а также восстановить пул с помощью функции Действие > Восстановление данных . |
| Удалить | Отключено | Удаление VJBOD с локального диска. LUN и все данные останутся в удаленном хранилище NAS. Также можно удалить цель iSCSI и LUN в удаленном хранилище NAS. |

Перенос диска VJBOD в другое хранилище QNAP NAS

- Запишите информацию об удаленном LUN диска VJBOD.
 - Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Диски/VJBOD**.
 - Нажмите **VJBOD**, а затем выберите **Обзор VJBOD**.
Откроется окно **Обзор VJBOD**.
 - Найдите диск VJBOD, который требуется перенести, а затем запишите **Имя удаленного LUN** и IP-адрес из поля **Удаленный NAS**.
- Отсоедините пул носителей диска VJBOD.
 - Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Хранилище/моментальные снимки**.
 - Выберите пул носителей на диске VJBOD.
 - Нажмите **Управлять**.
Откроется окно **Управление пулами носителей**.
 - Нажмите **Действие**, а затем выберите **Безопасно отсоединить**.
- Удалите диск VJBOD из NAS.
 - Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Диски/VJBOD**.
 - Выберите диск VJBOD.
 - Нажмите **Действие**, а затем выберите **Отключить**.
Состояние диска VJBOD изменится на **Отключено**.
 - Нажмите **Действие**, а затем выберите **Удалить**.
QuTS hero удалит диск VJBOD из локального NAS.
- Добавьте диск VJBOD в другое хранилище QNAP NAS.
 - В другом хранилище NAS выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Диски/VJBOD**.
 - Нажмите **Создать**, а затем выберите **Создать виртуальный VJBOD**.
Откроется окно **Мастер создания виртуальных дисков**.

- c. Нажмите **Далее**.
- d. Укажите IP-адрес или имя узла удаленного NAS.
- e. Укажите учетную запись администратора и пароль для удаленного хранилища NAS.



Важное замечание

В целях безопасности QNAP не рекомендует использовать учетную запись "admin".

- f. Необязательно: Укажите порт администрирования системы для удаленного NAS.



Совет

Порт по умолчанию: 8080. Если включен протокол HTTPS, портом по умолчанию будет 443.

- g. Нажмите **Далее**.
- h. Необязательно: Выберите локальный интерфейс, который будет использоваться дисками VJBOD.
- i. Необязательно: Выберите удаленный интерфейс, который будет использоваться дисками VJBOD.
- j. Необязательно: Выберите **Использовать iSER при доступности**.
Включение iSER позволяет увеличить скорость переноса данных и сократить нагрузку на ЦП и память.
- k. Нажмите **Далее**.
- l. Нажмите **Выберите существующий iSCSI LUN на выбранном NAS**.
- m. Нажмите **Далее**.
- n. Выберите LUN, в котором содержится диск VJBOD.
- o. Нажмите **Далее**.
- p. Необязательно: Включить контрольные суммы CRC.
Инициаторы и цели обмениваются данными по соединениям TCP с помощью фрагментов данных PDU (protocol data unit) iSCSI. Устройство-отправитель может направить контрольную сумму по каждому PDU. Устройство-получатель использует эту контрольную сумму для проверки целостности PDU, что важно для сетевых сред с низким уровнем надежности. Существуют два типа контрольных сумм, которые можно активировать по отдельности.

| Тип контрольной суммы | Описание |
|-----------------------|--|
| Дайджест данных | Контрольная сумма может использоваться для проверки фрагмента данных PDU. |
| Дайджест заголовков | Контрольная сумма может использоваться для проверки фрагмента заголовка PDU. |

- q. Нажмите **Далее**.
- r. Просмотрите сводку, а затем нажмите **Далее**.
QuTS hero создаст диск VJBOD с использованием LUN. Диск будет отображаться здесь:
Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Диски/VJBOD.
- s. В списке действий выберите **Восстановить существующие данные**.

t. Нажмите **Готово**.

QuTS hero приступит к поиску и восстановлению всех пулов носителей, общих папок и LUN на диске VJBOD.

VJBOD Cloud

VJBOD Cloud представляет собой шлюз на блочной основе для хранения данных, с помощью которого можно создавать тома и LUN в хранилище NAS с использованием облачного пространства от таких поставщиков облачных служб, как Google Cloud и Amazon S3. Тома и LUN в VJBOD Cloud могут использовать локальное пространство хранения для увеличения скорости чтения и записи, что позволяет пользователям и приложениям NAS иметь удобный и прозрачный доступ к облачному пространству хранения.


Установка

VJBOD Cloud: требования

Требования:

- QNAP NAS под управлением QuTS hero 4.5.1 или выше
- Облачное пространство (сегмент или контейнер) со свободным местом не менее 1 ГБ, предоставленным поддерживаемым провайдером облачных служб

Установка VJBOD Cloud

1. Войдите в QuTS hero как администратор.
2. Убедитесь, что в NAS настроен системный пул.
Подробнее см. здесь: [Системный пул](#).
3. Выберите **App Center**, а затем нажмите .
Появится окно поиска.
4. Наберите `VJBOD Cloud`, а затем нажмите клавишу `ENTER`.
Приложение VJBOD Cloud появится в результатах поиска.
5. Нажмите **Установить**.
Откроется окно установки.
6. Нажмите **ОК**.
QuTS hero выполнит установку VJBOD Cloud.

Создание тома и LUN в VJBOD Cloud

Создание тома в VJBOD Cloud



Прим.

- В QuTS hero вместо томов используются общие папки. Поэтому после того, как будет создан том VJBOD Cloud, QuTS hero автоматически создаст общую папку с тем же именем, под которым она хранится в томе. Далее вы можете записывать в общую папку данные.
- В томе VJBOD Cloud может содержаться только одна общая папка.

1. Откройте приложение **VJBOD Cloud**.
2. Нажмите **Создать том или LUN в VJBOD Cloud**.
Откроется окно **Создать том или LUN в VJBOD Cloud**.
3. Нажмите **Облачный том**.
Откроется экран **Создать том в VJBOD Cloud**.
4. Выберите облачную службу.
5. Настройте выбранную облачную службу.
В зависимости от выбранного поставщика облачного хранилища, операции входа и проверки подлинности, а также настройка параметров могут выполняться через сторонний интерфейс. Для получения дополнительной информации см. [Подключение к службе VJBOD Cloud](#).
6. Необязательно: Выберите **Использовать системные параметры прокси-сервера**.
Если этот параметр включен, **VJBOD Cloud** подключится к пространству облачного хранения с помощью системного параметра прокси-сервера, настроенного в этом разделе: **Панель управления > Сетевые и файловые службы > Сетевой доступ > Прокси-сервер**.
7. Нажмите **Поиск**.
8. Выберите облачное пространство.
Это может быть сегмент, контейнер, имя учетной записи, или что-то другое, в зависимости от провайдера облачной службы.

**Прим.**


Если разрешение на просмотр списка облачного пространства отсутствует, необходимо ввести имя облачного пространства вручную.

9. Необязательно: Нажмите **Тест производительности**.
QuTS hero выполнит проверку скорости чтения и записи облачного пространства, а затем выведет результаты, сопроводив их предупреждением, если скорость была слишком низкой.
10. Нажмите **Далее**.
11. Выберите **Создать новый том**.
12. Необязательно: Укажите псевдоним для тома.
Требования к псевдониму:
 - Длина: 1-64 символа
 - Допустимые символы: A-Z, a-z, 0-9
 - Допустимые специальные символы: дефис (-), нижнее подчеркивание (_)
13. Укажите емкость тома.
Объем свободного пространства в облачном пространстве хранения определяет максимальную емкость.

**Важное замечание**

- Минимальная емкость тома – 3 ГБ.
- Увеличение емкости может привести к росту расходов на облачное хранилище. Уточните детали у провайдера облачной службы.

14. Необязательно: Настройте любой из указанных ниже дополнительных параметров.

| Параметр | Описание | Действия пользователя |
|---------------|--|---|
| Порог тревоги | QuTS hero выдаст предупреждающее уведомление, когда процент использованного пространства тома достигнет заданного значения или превысит его. | Задайте значение. |
| Шифрование | QuTS hero выполнит шифрование всех данных в томе с помощью 256-битного шифрования AES. | <ul style="list-style-type: none"> Укажите пароль для шифрования, который содержит от 8 до 32 символов, являющихся любой комбинацией букв, цифр и специальных знаков. Пробелы не допускаются. Выберите Сохранить ключ шифрования, чтобы сохранить локальную копию ключа шифрования в NAS. Таким образом QuTS hero сможет автоматически производить разблокировку и монтирование зашифрованного тома при загрузке NAS. Если ключ шифрования не будет сохранен, при каждой перезагрузке NAS нужно будет заново задавать пароль шифрования. <div>  Внимание <ul style="list-style-type: none"> Сохранение ключа шифрования в NAS сопряжено с возможностью несанкционированного доступа к данным в случае физического доступа к NAS со стороны не имеющего разрешения персонала. Если вы забыли пароль шифрования, все данные будут недоступны. </div> |

15. Необязательно: Укажите количество байтов для каждого индексного дескриптора.
Количеством байтов для каждого индексного дескриптора определяется максимальный размер тома, а также количество файлов и папок, которые могут в нем храниться. Увеличение количества байтов для каждого индексного дескриптора выражается в большем максимальном размере тома, но при этом максимальное число файлов и папок будет меньше.

16. Распределите зарезервированное пространство.
Зарезервированное пространство – это место, используемое для локального хранения копии данных тома в NAS.

a. Выберите пул носителей.

b. Укажите емкость зарезервированного пространства.

| Лимит | Объем | Примечания |
|---|-----------------------|--|
| Минимальная емкость зарезервированного пространства | 1,25x от емкости тома | Для хранения метаданных требуется дополнительное пространство. |

| Лимит | Объем | Примечания |
|--|--------------------|------------|
| Максимальная емкость зарезервированного пространства | 2x от емкости тома | - |

17. Нажмите **Далее**.

18. Просмотрите сводную информацию, а затем нажмите **Готово**.

Том VJBOD Cloud появится в таблице **Облачное хранилище: VJBOD Cloud > Обзор**.

QuTS hero автоматически создаст в томе общую папку. Имя общей папки будет таким же, как у тома.

Создание LUN в VJBOD Cloud

1. Откройте приложение **VJBOD Cloud**.
2. Нажмите **Создать том или LUN в VJBOD Cloud**.
Откроется окно **Создать том или LUN в VJBOD Cloud**.
3. Нажмите **Облачный LUN**.
Откроется экран **Создать LUN в VJBOD Cloud**.
4. Выберите облачную службу.
5. Настройте выбранную облачную службу.
В зависимости от выбранного поставщика облачного хранилища, операции входа и проверки подлинности, а также настройка параметров могут выполняться через сторонний интерфейс. Для получения дополнительной информации см. [Подключение к службе VJBOD Cloud](#).
6. Необязательно: Выберите **Использовать системные параметры прокси-сервера**.
Если этот параметр включен, **VJBOD Cloud** подключится к пространству облачного хранения с помощью системного параметра прокси-сервера, настроенного в этом разделе: **Панель управления > Сетевые и файловые службы > Сетевой доступ > Прокси-сервер**.
7. Нажмите **Поиск**.
8. Выберите облачное пространство.
Это может быть сегмент, контейнер, имя учетной записи, или что-то другое, в зависимости от провайдера облачной службы.



Прим.

Если разрешение на просмотр списка облачного пространства отсутствует, необходимо ввести имя облачного пространства вручную.

9. Необязательно: Нажмите **Тест производительности**.
QuTS hero выполнит проверку скорости чтения и записи облачного пространства, а затем выведет результаты, сопроводив их предупреждением, если скорость была слишком низкой.
10. Нажмите **Далее**.
11. Выберите **Создать новый облачный LUN**.
12. Задайте имя для LUN.
Требования к имени:
 - Длина: 1-31 символа
 - Допустимые символы: A-Z, a-z, 0-9

- Допустимые специальные символы: нижнее подчеркивание (_)

13. Укажите емкость LUN.


Объем свободного пространства в облачном пространстве хранения определяет максимальную емкость.



Важное замечание

- Минимальная емкость LUN – 3 ГБ.
- Увеличение емкости может привести к росту расходов на облачное хранилище. Уточните детали у провайдера облачной службы.

14. Необязательно: Настройте размер сектора.

| Параметр | Описание |
|----------------|---|
| Размер сектора | Изменение размера сектора до 4 КБ увеличивает производительность LUN при работе с некоторыми приложениями и типами дисков. <div>  Важное замечание В настоящее время VMware не поддерживает размер сектора 4 КБ. </div> |

15. Распределите зарезервированное пространство.

Зарезервированное пространство – это место, используемое для локального хранения копии данных LUN в NAS.

- Выберите пул носителей.
- Укажите емкость зарезервированного пространства.

| Лимит | Объем | Примечания |
|--|----------------------|--|
| Минимальная емкость зарезервированного пространства | 1,25x от емкости LUN | Для хранения метаданных требуется дополнительное пространство. |
| Максимальная емкость зарезервированного пространства | 2x от емкости LUN | - |

16. Нажмите **Далее**.

17. Необязательно: Отмените выбор параметра **Пока не подключать к цели**.

Если этот параметр не выбран, после того как QuTS hero завершит создание LUN, появится мастер **Изменить подключение LUN**.

18. Просмотрите сводную информацию, а затем нажмите **Готово**.

LUN из VJBOD Cloud появится в таблице **Облачное хранилище: VJBOD Cloud > Обзор**.

Повторное подключение существующего тома в VJBOD Cloud



Прим.

При переносе тома VJBOD Cloud из QuTS hero в QTS убедитесь, что все файлы находятся в подпапках. Файлы в общей папке, находящиеся вне подпапки, не будут видны в QTS.

1. Откройте приложение **VJBOD Cloud**.
2. Нажмите **Создать том или LUN в VJBOD Cloud**.
Откроется окно **Создать том или LUN в VJBOD Cloud**.
3. Нажмите **Облачный том**.
Откроется экран **Создать том в VJBOD Cloud**.
4. Выберите облачную службу.
5. Настройте выбранную облачную службу.
В зависимости от выбранного поставщика облачного хранилища, операции входа и проверки подлинности, а также настройка параметров могут выполняться через сторонний интерфейс. Для получения дополнительной информации см. [Подключение к службе VJBOD Cloud](#).
6. Необязательно: Выберите **Использовать системные параметры прокси-сервера**.
Если этот параметр включен, **VJBOD Cloud** подключится к пространству облачного хранения с помощью системного параметра прокси-сервера, настроенного в этом разделе: **Панель управления > Сетевые и файловые службы > Сетевой доступ > Прокси-сервер**.
7. Нажмите **Поиск**.
8. Выберите облачное пространство.
Это может быть сегмент, контейнер, имя учетной записи, или что-то другое, в зависимости от провайдера облачной службы.

**Прим.**

Если разрешение на просмотр списка облачного пространства отсутствует, необходимо ввести имя облачного пространства вручную.

9. Необязательно: Нажмите **Тест производительности**.
QuTS hero выполнит проверку скорости чтения и записи облачного пространства, а затем выведет результаты, сопроводив их предупреждением, если скорость была слишком низкой.
10. Нажмите **Далее**.
11. Выберите **Подключить существующий облачный том**.
12. Выберите существующий том.
13. Распределите зарезервированное пространство.
Зарезервированное пространство – это место, используемое для локального хранения копии данных тома в NAS.
 - a. Выберите пул носителей.
 - b. Укажите емкость зарезервированного пространства.

| Лимит | Объем | Примечания |
|--|-----------------------|--|
| Минимальная емкость зарезервированного пространства | 1,25x от емкости тома | Для хранения метаданных требуется дополнительное пространство. |
| Максимальная емкость зарезервированного пространства | 2x от емкости тома | - |

14. Нажмите **Далее**.

15. Необязательно: Принудительное отключение тома от текущего хранилища NAS. Если том подключен к другому NAS, то состояние тома будет обозначаться как **занят**, а **текущее NAS** будет выводить IP-адрес, отличный от Localhost.



Внимание

Принудительное отключение тома приведет к удалению данных тома с другого NAS. Затем том будет создан заново на локальном уровне с использованием последней точки восстановления. Все изменения, внесенные в данные после создания последней точки восстановления, будут потеряны.

- a. Задайте пароль "admin" для другого хранилища NAS.
- b. Нажмите **ОК**.

16. Просмотрите сводную информацию, а затем нажмите **Готово**.

Том VJBOD Cloud появится в таблице **Облачное хранилище: VJBOD Cloud > Обзор**.

Повторное подключение существующего LUN в VJBOD Cloud

1. Откройте приложение **VJBOD Cloud**.
2. Нажмите **Создать том или LUN в VJBOD Cloud**.
Откроется окно **Создать том или LUN в VJBOD Cloud**.
3. Нажмите **Облачный LUN**.
Откроется экран **Создать LUN в VJBOD Cloud**.
4. Выберите облачную службу.
5. Настройте выбранную облачную службу.
В зависимости от выбранного поставщика облачного хранилища, операции входа и проверки подлинности, а также настройка параметров могут выполняться через сторонний интерфейс. Для получения дополнительной информации см. [Подключение к службе VJBOD Cloud](#).
6. Необязательно: Выберите **Использовать системные параметры прокси-сервера**.
Если этот параметр включен, **VJBOD Cloud** подключится к пространству облачного хранения с помощью системного параметра прокси-сервера, настроенного в этом разделе: **Панель управления > Сетевые и файловые службы > Сетевой доступ > Прокси-сервер**.
7. Нажмите **Поиск**.
8. Выберите облачное пространство.
Это может быть сегмент, контейнер, имя учетной записи, или что-то другое, в зависимости от провайдера облачной службы.



Прим.

Если разрешение на просмотр списка облачного пространства отсутствует, необходимо ввести имя облачного пространства вручную.

9. Необязательно: Нажмите **Тест производительности**.
QuTS hero выполнит проверку скорости чтения и записи облачного пространства, а затем выведет результаты, сопроводив их предупреждением, если скорость была слишком низкой.
10. Нажмите **Далее**.
11. Выберите **Подключить существующий облачный LUN**.
12. Выберите существующий LUN.

- 13.** Распределите зарезервированное пространство.
Зарезервированное пространство – это место, используемое для локального хранения копии данных LUN в NAS.

- a. Выберите пул носителей.
- b. Укажите емкость зарезервированного пространства.

| Лимит | Объем | Примечания |
|--|----------------------|--|
| Минимальная емкость зарезервированного пространства | 1,25x от емкости LUN | Для хранения метаданных требуется дополнительное пространство. |
| Максимальная емкость зарезервированного пространства | 2x от емкости LUN | - |

- 14.** Нажмите **Далее**.

- 15.** Необязательно: Будет выполнено принудительное отключение LUN от текущего хранилища NAS. Если том подключен к другому NAS, то состояние LUN будет обозначаться как **занят**, а **текущее NAS** будет выводить IP-адрес, отличный от `localhost`.



Внимание


Принудительное отключение LUN приведет к удалению данных LUN с другого NAS. Затем LUN будет создан заново на локальном уровне с использованием последней точки восстановления. Все изменения, внесенные в данные после создания последней точки восстановления, будут потеряны.

- a. Задайте пароль "admin" для другого хранилища NAS.
 - b. Нажмите **ОК**.
- 16.** Необязательно: Отмените выбор параметра **Пока не подключать к цели**. Если этот параметр не выбран, после того как QuTS hero завершит создание LUN, появится мастер **Изменить подключение LUN**.
- 17.** Просмотрите сводную информацию, а затем нажмите **Готово**.

LUN из VJBOD Cloud появится в таблице **Облачное хранилище: VJBOD Cloud > Обзор**.

Подключение к службе VJBOD Cloud

Используйте эту таблицу при настройке облачной службы для тома или LUN VJBOD Cloud.

| Облачная служба | Порядок выполнения |
|-------------------|---|
| Alibaba Cloud OSS | <ol style="list-style-type: none"> 1. Выберите AlibabaCloudOSS. 2. Задайте ключ доступа. 3. Укажите секретный ключ. 4. Необязательно: Выберите Включить безопасное подключение (SSL). 5. Необязательно: Выберите Проверить SSL-сертификат. <div>  <p>Прим. Если параметр ускорения переноса включен в контейнере, VJBOD Cloud автоматически активирует ускорение переноса в NAS и выведет подтверждающее сообщение.</p> </div> |
| Amazon S3 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Выберите Amazon S3. 2. Выберите облачную службу: <ul style="list-style-type: none"> • Глобальная служба AWS • AWS Китай • AWS GovCloud (US). Выберите Стандартно или протокол FIPS. • Совместимость с S3: Укажите адрес сервера. 3. Задайте ключ доступа. 4. Укажите секретный ключ. 5. Необязательно: Выберите Включить безопасное подключение (SSL). 6. Необязательно: Выберите Проверить SSL-сертификат. |
| Microsoft Azure | <ol style="list-style-type: none"> 1. Выберите Azure. 2. Укажите имя учетной записи хранилища. 3. Задайте ключ доступа. 4. Необязательно: Выберите Включить безопасное подключение (SSL). 5. Необязательно: Выберите Проверить SSL-сертификат. |

| Облачная служба | Порядок выполнения |
|--------------------|---|
| Backblaze | <ol style="list-style-type: none"> 1. Выберите Backblaze. 2. Укажите код ключа. 3. Укажите ключ приложения. 4. Необязательно: Выберите Проверить SSL-сертификат. |
| Catalyst | <ol style="list-style-type: none"> 1. Выберите Catalyst. 2. Укажите идентификатор пользователя. 3. Задайте пароль. 4. Задайте имя проекта. 5. Необязательно: Выберите Проверить SSL-сертификат. |
| Пространство Сунпу | <ol style="list-style-type: none"> 1. Выберите Пространство Сунпу. 2. Задайте ключ доступа. 3. Укажите секретный ключ. 4. Необязательно: Выберите Включить безопасное подключение (SSL). 5. Необязательно: Выберите Проверить SSL-сертификат. |
| DigitalOcean | <ol style="list-style-type: none"> 1. Выберите Digital Ocean. 2. Задайте ключ доступа. 3. Укажите секретный ключ. 4. Необязательно: Выберите Включить безопасное подключение (SSL). 5. Выберите регион. |
| DreamObjects. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Выберите DreamObjects. 2. Задайте ключ доступа. 3. Укажите секретный ключ. 4. Необязательно: Выберите Включить безопасное подключение (SSL). 5. Необязательно: Выберите Проверить SSL-сертификат. |

| Облачная служба | Порядок выполнения |
|----------------------------------|--|
| Google Cloud Storage (ключ P12) | <ol style="list-style-type: none"> 1. Выберите GoogleCloudStorage. 2. Выберите Ключ P12. 3. Укажите идентификатор проекта. 4. Укажите адрес электронной почты. 5. Нажмите Обзор, а затем выберите файл ключа P12. 6. Необязательно: Выберите Проверить SSL-сертификат. |
| Google Cloud Storage (ключ JSON) | <ol style="list-style-type: none"> 1. Выберите GoogleCloudStorage. 2. Выберите Ключ JSON. 3. Укажите идентификатор проекта. 4. Укажите адрес электронной почты. 5. Нажмите Обзор, а затем выберите файл ключа JSON. 6. Необязательно: Выберите Проверить SSL-сертификат. |
| Google Cloud Storage (OAuth) | <ol style="list-style-type: none"> 1. Выберите GoogleCloudStorage. 2. Выберите OAuth. 3. Укажите идентификатор проекта. 4. Необязательно: Выберите Проверить SSL-сертификат. |
| HiCloud. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Выберите HiCloud. 2. Задайте ключ доступа. 3. Укажите секретный ключ. 4. Необязательно: Выберите Включить безопасное подключение (SSL). 5. Необязательно: Выберите Проверить SSL-сертификат. |
| Облачное хранилище НКТ | <ol style="list-style-type: none"> 1. Выберите НКТ. 2. Задайте ключ доступа. 3. Укажите секретный ключ. 4. Необязательно: Выберите Включить безопасное подключение (SSL). 5. Необязательно: Выберите Проверить SSL-сертификат. |

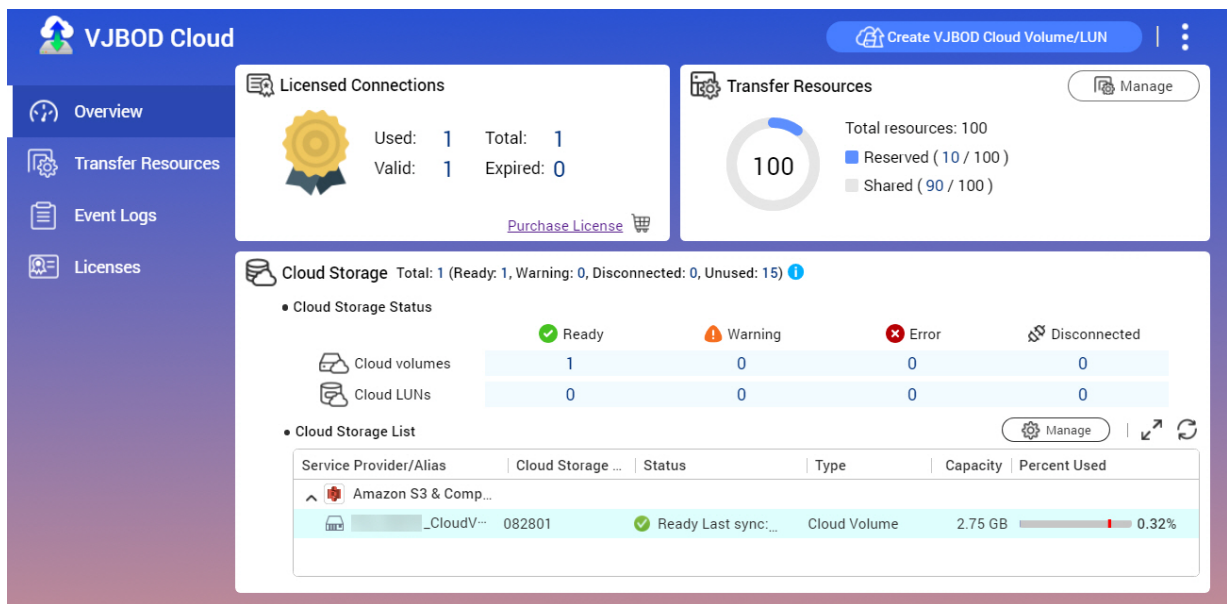
| Облачная служба | Порядок выполнения |
|------------------|--|
| Huawei Cloud OBS | <ol style="list-style-type: none"> 1. Выберите HuaweiCloudOBS. 2. Задайте ключ доступа. 3. Укажите секретный ключ. 4. Необязательно: Выберите Включить безопасное подключение (SSL). 5. Необязательно: Выберите Проверить SSL-сертификат. |
| IBM Cloud | <ol style="list-style-type: none"> 1. Выберите IBM Cloud. 2. Задайте ключ доступа. 3. Укажите секретный ключ. 4. Необязательно: Выберите Включить безопасное подключение (SSL). 5. Необязательно: Выберите Проверить SSL-сертификат. |
| luckycloud S3 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Выберите luckycloud S3. 2. Задайте ключ доступа. 3. Укажите секретный ключ. 4. Необязательно: Выберите Проверить SSL-сертификат. |
| Oracle Cloud | <ol style="list-style-type: none"> 1. Выберите Oracle Cloud. 2. Укажите имя пространства. 3. Задайте ключ доступа. 4. Укажите секретный ключ. 5. Необязательно: Выберите Включить безопасное подключение (SSL). 6. Необязательно: Выберите Проверить SSL-сертификат. 7. Выберите регион. |
| Qcloud Italy | <ol style="list-style-type: none"> 1. Выберите Qcloud IT. 2. Задайте ключ доступа. 3. Укажите секретный ключ. 4. Необязательно: Выберите Включить безопасное подключение (SSL). 5. Необязательно: Выберите Проверить SSL-сертификат. |

| Облачная служба | Порядок выполнения |
|-----------------|---|
| Rackspace | <ol style="list-style-type: none"> 1. Выберите Rackspace. 2. Укажите идентификатор пользователя. 3. Задайте пароль. 4. Необязательно: Выберите Проверить SSL-сертификат. 5. Выберите регион. |
| Совместимо с S3 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Выберите Совместимость с S3. 2. Задайте ключ доступа. 3. Укажите секретный ключ. 4. Укажите службу проверки подлинности. 5. Выберите версию подписи. 6. Необязательно: Выберите Включить безопасное подключение (SSL). 7. Необязательно: Выберите Проверить SSL-сертификат. 8. Необязательно: Задайте регион. |
| Swift | <ol style="list-style-type: none"> 1. Выберите Swift. 2. Необязательно: Включите проверку подлинности Keystone. <ol style="list-style-type: none"> a. Выберите Вкл. проверку подлинности Keystone. b. Укажите идентификатор или имя клиента. 3. Выберите тип большого объекта. 4. Укажите идентификатор пользователя. 5. Укажите службу проверки подлинности. 6. Укажите ключ API или пароль. 7. Необязательно: Выберите Проверить SSL-сертификат. |

| Облачная служба | Порядок выполнения |
|---------------------|--|
| Swift (Keystone v3) | <ol style="list-style-type: none"> 1. Выберите Swift. 2. Выберите Вкл. проверку подлинности Keystone. 3. Выберите V3. 4. Укажите имя проекта или код проекта. 5. Укажите имя домена. 6. Выберите тип большого объекта. 7. Введите имя пользователя. 8. Укажите службу проверки подлинности. 9. Задайте пароль. 10. Необязательно: Выберите Проверить SSL-сертификат. 11. Выберите регион. |
| Wasabi | <ol style="list-style-type: none"> 1. Выберите Wasabi. 2. Задайте ключ доступа. 3. Укажите секретный ключ. 4. Необязательно: Выберите Включить безопасное подключение (SSL). 5. Необязательно: Выберите Проверить SSL-сертификат. |

Обзор

На экране **Обзор** отображаются данные о количестве лицензированных подключений (всего и использующихся), информация о ресурсах для переноса, а также сведения о подключенных томах и LUN в VJBOD Cloud. На этом экране можно управлять томами и LUN в VJBOD Cloud. Для этого нужно выделить объект и нажать **Управление**.



Действия с томами

| Действие | Описание | Порядок выполнения |
|------------------------|--|--|
| Изменение размера тома | Увеличение или уменьшение размера тома. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Нажмите Изменение размера тома. 2. Укажите новую емкость тома. 3. Выберите единицу пространства хранения. 4. Необязательно: Нажмите Установить на максимум, чтобы задать емкость тома, равную всему свободному пространству в пространстве хранения. 5. Нажмите Применить. |
| Использование ресурсов | Просмотр статистики для тома: выгруженные данные, загруженные данные, а также использование пространства кеша. | Нажмите Действие , а затем выберите Использование ресурсов . |
| Задать порог | QuTS hero выдаст предупреждающее уведомление, когда процент использованного пространства тома достигнет заданного значения или превысит его. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Нажмите Действия, а затем выберите Задать порог. 2. Включите Введите порог оповещения [1-100]. 3. Укажите порог для оповещения. 4. Нажмите Применить. |

| Действие | Описание | Порядок выполнения |
|----------------------------|---|--|
| Проверить файловую систему | При проверке файловой системы выполняется поиск и автоматическое устранение ошибок в файловой системе тома. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Нажмите Действия, а затем выберите Проверить файловую систему. 2. Нажмите ОК. |
| Восстановление | В QuTS hero периодически создаются моментальные снимки тома облака VJBOD. С помощью моментальных снимков точек восстановления можно восстановить том в прежнем состоянии. | Подробности см. здесь: Восстановление томов и LUN в VJBOD Cloud . |

Действия с LUN

| Действие | Описание | Порядок выполнения |
|---------------------------|--|--|
| Расширить LUN | Увеличение емкости LUN или зарезервированного для него пространства. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Нажмите Расширить LUN. 2. Укажите новую емкость LUN или зарезервированного для него пространства в ГБ. 3. Необязательно: Нажмите Установить на максимум, чтобы задать емкость LUN, равную всему свободному пространству в облачном пространстве хранения. 4. Нажмите Применить. |
| Сведения об использовании | Просмотр статистики для LUN: выгруженные данные, загруженные данные, а также использование пространства кеша. | Нажмите Действие , а затем выберите Использование ресурсов . |
| Восстановление | В QuTS hero периодически создаются моментальные снимки LUN облака VJBOD. С помощью моментальных снимков точек восстановления можно восстановить LUN в прежнем состоянии. | Подробности см. в разделе Восстановление томов и LUN в VJBOD Cloud . |




Состояние подключения томов и LUN

| Состояние | Описание |
|---------------------------------|--|
| Готово | Пространство облачного хранилища работает в нормальном режиме. |
| Синхронизация | В данный момент выполняется синхронизация тома или LUN с облачным пространством. |
| Срок действия лицензии истекает | Лицензия на VJBOD Cloud, добавленная к этому пространству хранения, закончится в течение одного месяца. Чтобы продолжить пользоваться томами и LUN в этом пространстве хранения, необходимо обновить лицензию. |

| Состояние | Описание |
|------------------------------|---|
| Срок действия лицензии истек | Добавленная в это пространство хранения лицензия закончилась. Все тома и LUN, созданные в этом пространстве хранения, будут переведены в режим "только для чтения". |
| Не готов | Возникла проблема с подключением к этому пространству хранения. |

Действия по подключению томов и LUN

Чтобы выполнить одно из указанных ниже действий, выберите **VJBOD Cloud > Обзор**, выделите том или LUN в VJBOD Cloud, а затем нажмите **Управлять** и щелкните **Подключение**.

| Действие | Описание |
|-----------------------|---|
| Подключение | Повторное подключение тома или LUN к облачному пространству. |
| Отключение | Отключение тома или LUN от облачного пространства. Том или LUN становится доступным только для чтения. |
| Редактировать | Изменение данных о подключении тома или LUN к облачному пространству. |
| Удалить | <p>Удаление тома или LUN из NAS, а также удаление всех его данных из облачного пространства.</p> <div>  Важное замечание Если QuTS hero не может подключиться к провайдеру облачной службы, то том или LUN будет удален из локального NAS, но при этом его данные могут остаться в облачном пространстве. </div> |
| Безопасно отсоединить | <p>Удаление тома или LUN из NAS с сохранением всех его данных в облачном пространстве. Позднее будет выполнено повторное подключение тома или LUN к этому или другому хранилищу NAS.</p> <div>  Важное замечание <ul style="list-style-type: none"> Перед тем как удалять том или LUN, QuTS hero перенесет все невыгруженные данные в кеш записи облачного пространства. Выполнение этого процесса может занять много времени. Если подключиться к облачному пространству невозможно, операция отсоединения будет завершена с ошибкой. </div> <p>Отсоединить принудительно QuTS hero удалит том или LUN из локального хранилища NAS с сохранением его данных в облачном пространстве. Если подключиться к облачному пространству невозможно, QuTS hero все равно удалит том или LUN из локального хранилища NAS.</p> <div>  Внимание Если выбран параметр Отсоединить принудительно, хранящиеся в томе или LUN невыгруженные данные могут быть удалены. </div> |

Восстановление томов и LUN в VJBOD Cloud

QuTS hero периодически создает моментальные снимки точек восстановления каждого тома или LUN в VJBOD Cloud, что позволяет обеспечить возможность восстановления тома или LUN в случае

возникновения ошибки. С помощью этих точек восстановления можно восстановить том или LUN в прежнем состоянии.

Восстановление тома или LUN в VJBOD Cloud

1. Выберите **VJBOD Cloud > Обзор**.
2. В разделе **Облачное хранилище** выберите том или LUN в VJBOD Cloud.
3. Нажмите **Управлять**.
Откроется окно управления томами или LUN.
4. Нажмите **Действия**, а затем выберите **Восстановление**.
Откроется окно **Восстановление тома/LUN в VJBOD Cloud**.
5. Выберите точку восстановления.



Внимание

Все изменения, внесенные в данные после создания точки восстановления, будут удалены.

6. Нажмите **Восстановить**.

Состояние тома или LUN изменится на **Восстанавливается**, а затем, после завершения процесса восстановления, вернется к **Готов**.

Ресурсы для переноса

На экране **Ресурсы для переноса** отображаются данные о совокупном количестве ресурсов для переноса, выделенных для VJBOD Cloud, а также о количестве ресурсов для переноса, выделенных для каждого тома или LUN в VJBOD Cloud. На этом экране можно управлять процессом выделения ресурсов для переноса.

VJBOD Cloud Create VJBOD Cloud Volume/LUN

Transfer Resources

Total Transfer Resources

The capability of your NAS determines the maximum number of transfer resources that VJBOD Cloud can use. To conserve transfer resources on the NAS, reduce the maximum number of transfer resources allocated to VJBOD Cloud. Allocating more transfer resources will improve processing efficiency but consume more CPU and memory resources. Allocating fewer transfer resources will increase the time it takes to transfer data.

Total resources: 100 (Maximum: 100, Minimum: 1)

Reserved (10 / 100)

Shared (90 / 100)

Cloud Volume/LUN Resources [What are reserved resources?](#)

| Type | Alias | Reserved | Limit | Limitation Rule |
|--------------|-----------|----------|-------|-----------------|
| Cloud Volume | CloudVol1 | 10 | 0 | No limit |

Apply Clear

Ресурсы для переноса: обзор

В VJBOD Cloud ресурсы для переноса используются для выгрузки и загрузки данных. Если в VJBOD Cloud имеется в общей сложности 100 ресурсов для переноса, это означает, что приложением может быть создано 100 потоков для выгрузки данных на облако и загрузки данных из облака. Общее количество ресурсов для переноса, выделяемое для VJBOD Cloud, характеристиками аппаратной части NAS.

Ресурсы для переноса: выделение

По умолчанию ресурсы для переноса используются совместно всеми томами и LUN в VJBOD Cloud. Когда тому или LUN требуется выгрузить или загрузить данные из облака, VJBOD Cloud забирает ресурсы для переноса из общего пула ресурсов, временно выделяет их тому или LUN, а затем возвращает их обратно в пул после того, как завершится перенос данных.

Одним томом или LUN может использоваться большое количество общих ресурсов для переноса, в результате чего синхронизация данных других томов и LUN с облаком может остановиться. Чтобы избежать такой ситуации, ресурсы для переноса можно зарезервировать под том или LUN, обеспечив тем самым гарантию постоянной доступности этих ресурсов. Кроме того, можно задать ограничение на максимальное число ресурсов для переноса, которое может использоваться томом или LUN.

Ресурсы для переноса: инструкции по использованию

| Проблема | Решение |
|---|--|
| VJBOD Cloud слишком долго выполняет синхронизацию данных с облаком. | Увеличьте общее количество ресурсов для переноса, выделяемых для VJBOD Cloud. |
| VJBOD Cloud использует слишком много памяти NAS, ЦП или полосы пропускания сети. | Сократите общее количество ресурсов для переноса, выделяемых для VJBOD Cloud. |
| <ul style="list-style-type: none"> Том или LUN в VJBOD Cloud слишком долго выполняет синхронизацию данных с облаком. Том или LUN в VJBOD Cloud содержит важные данные, резервное копирование которых всегда выполняется в первую очередь, до обработки других данных в томах и LUN. | Увеличьте число ресурсов для переноса, зарезервированных для тома или LUN. |
| Том или LUN в VJBOD Cloud использует слишком много ресурсов для переноса или полосы пропускания сети. | Ограничьте максимальное число ресурсов для переноса, которое может использоваться томом или LUN. |

Настройка общего количества ресурсов для переноса

1. Выберите **VJBOD Cloud > Ресурсы для переноса**.
2. В разделе **Всего ресурсов** укажите общее количество ресурсов для переноса, доступных в VJBOD Cloud.
Минимальное количество — один. Максимально количество определяется аппаратными возможностями NAS.




Важное замечание

Общее количество ресурсов для переноса должно быть больше, чем текущее количество зарезервированных ресурсов для переноса.

3. Нажмите **Применить**.

Настройка ресурсов для переноса для тома или LUN

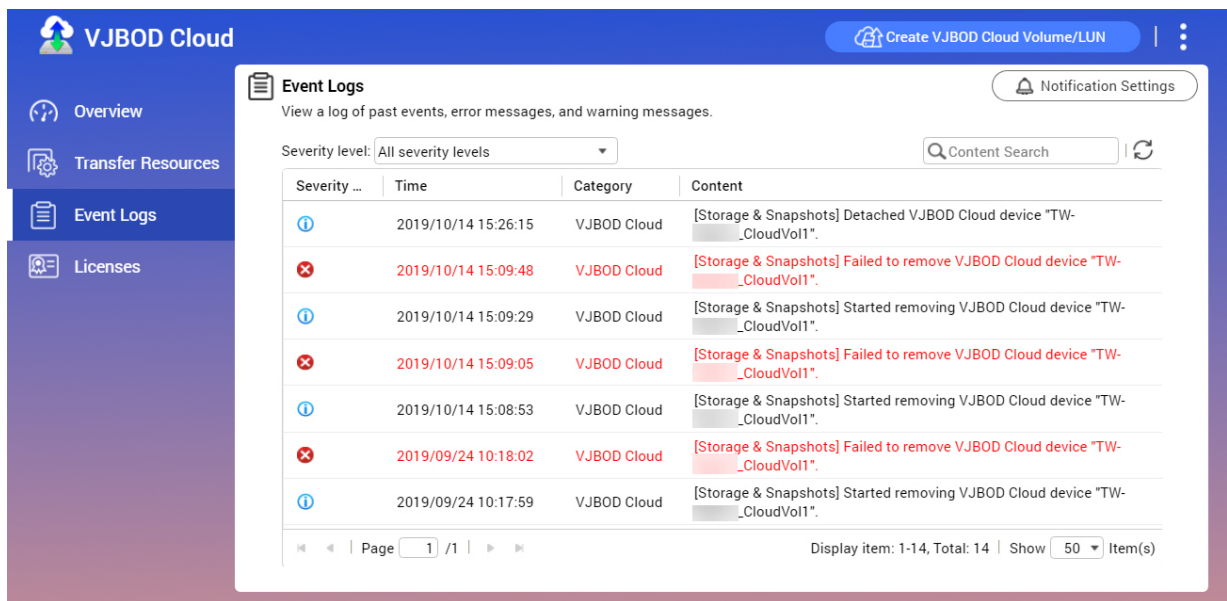
1. Выберите **VJBOD Cloud > Ресурсы для переноса**.
2. В разделе **Ресурсы облачного тома/LUN**, выберите том VJBOD Cloud или LUN.
3. Настройте один из следующих параметров.

| Параметр | Описание |
|---------------------|--|
| Зарезервировано | Число ресурсов для переноса, зарезервированных для этого тома или LUN. |
| Ограничение | <p>Максимальное число ресурсов для переноса, которое может использоваться этим томом или LUN.</p> <div>  Прим. Чтобы задать это значение, для поля Правило ограничения должно быть установлено значение Ограничение. </div> |
| Правило ограничения | <p>Выберите одно из следующих правил:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ограничение: Максимальное число ресурсов для переноса, которое может использоваться этим томом или LUN, будет ограничено. Может использоваться только то число, которое указано в поле Ограничение. • Без ограничений: Максимальное число ресурсов для переноса, которое может использоваться этим томом или LUN, будет неограниченным. Могут использоваться все зарезервированные ресурсы и все общие ресурсы для переноса. |

4. Нажмите **Применить**.

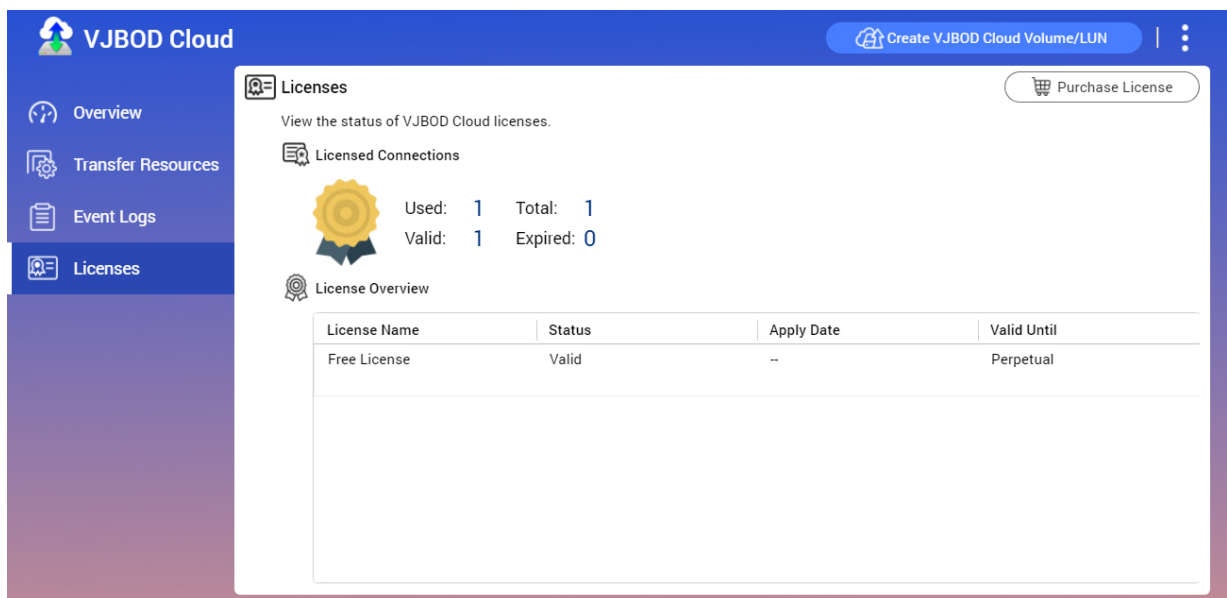
Журналы событий

На экране **Журналы событий** выводится журнал событий, сообщения об ошибках, а также предупреждения, относящиеся к VJBOD Cloud. На этом экране можно просмотреть журналы, отсортировав их по степени серьезности, выполнить поиск в журналах по ключевым словам, а также настроить параметры уведомлений.



Лицензии

На экране **Лицензии** выводится информация о лицензиях VJBOD Cloud в NAS. На этом экране можно просмотреть, какое количество лицензий зарегистрировано в локальном хранилище NAS, а также какое число из этих лицензий используется в настоящее время. Также можно приобрести дополнительные лицензии VJBOD Cloud.



Лицензирование VJBOD Cloud: обзор

- Для каждого подключения к уникальному облачному пространству в VJBOD Cloud требуется лицензия. Облачное пространство может называться сегментом, контейнером, именем учетной записи, или как-то иначе, в зависимости от провайдера облачной службы. Например, для следующих томов и LUN в VJBOD Cloud требуется три лицензии:

- Amazon S3 → Контейнер1 → Том1

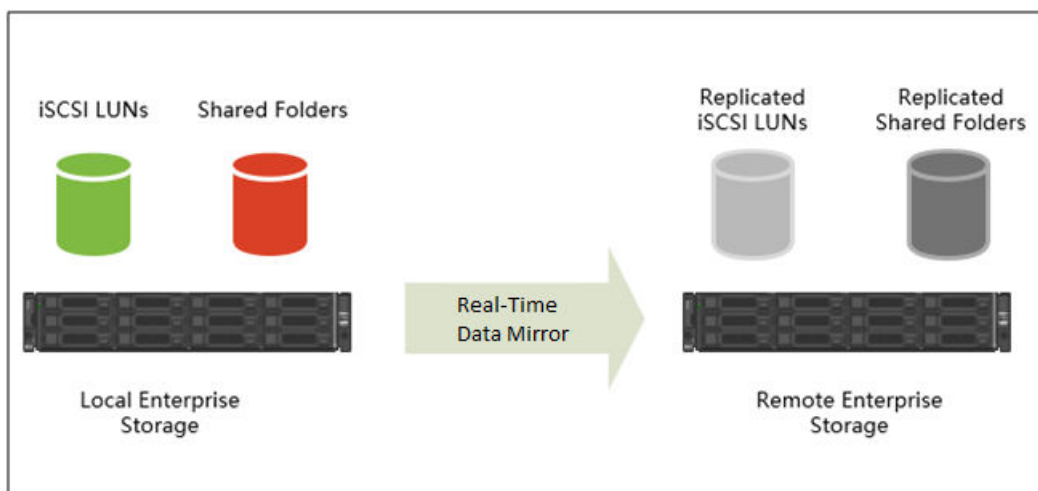
- *Amazon S3 → Контейнер2 → Том2*
- *Azure → Пространство1 → LUN1*
- В каждом уникальном облачном пространстве может содержаться неограниченное количество томов и LUN VJBOD Cloud. Например, для следующих томов и LUN в VJBOD Cloud требуется только одна лицензия:
 - *Amazon S3 → Контейнер1 → Том1*
 - *Amazon S3 → Контейнер1 → Том2*
 - *Amazon S3 → Контейнер1 → LUN1*
- Если срок действия лицензии облака VJBOD истечет, все тома и LUN в VJBOD Cloud, созданные в подключенном к лицензии облачном пространстве, будут переведены в режим "только для чтения" вплоть до момента обновления лицензии.
- В VJBOD Cloud входит одна бесплатная лицензия.

Приобретение лицензий на VJBOD Cloud

1. Выберите **VJBOD Cloud > Лицензии**.
2. Нажмите **Купить лицензию**.
Откроется окно **Центр лицензий**.
3. Нажмите **Магазин ПО**.
4. Найдите **VJBOD Cloud**, а затем нажмите **Купить**.
5. Следуйте инструкциям на экране, чтобы приобрести и активировать лицензии на VJBOD Cloud.

SnapSync

SnapSync представляет собой решение для послеаварийного восстановления, с помощью которого можно выполнить резервное копирование данных из локального хранилища NAS в другое хранилище QNAP NAS с помощью репликации на блочном уровне в режиме реального времени. Это означает, что каждый раз, когда происходит запись данных в исходное хранилище NAS, данные также сразу же записываются в целевое NAS. Таким образом сокращается время резервного копирования и снижается риск потери данных.

**Прим.**

- Для экономии ресурсов системы SnapSync также можно настроить таким образом, чтобы синхронизация выполнялась на регулярной основе по расписанию (SnapSync по расписанию).
- В процессе передачи SnapSync выполняет шифрование данных с помощью алгоритма AES-256.

Требования к SnapSync

Требования к ОС:

| Тип задания SnapSync | Версия QES | Версия QuTS hero |
|--|------------------------------------|--------------------------|
| Из QES в QES | QES 2.0.0 или выше | -- |
| Из QuTS hero в QuTS hero | -- | QuTS hero 4.5.2 или выше |
| Из QES в QuTS hero Из QuTS hero в QES | QES 2.1.1 сборка 20210303 или выше | QuTS hero 4.5.2 или выше |

Другие требования:

- Исходная и целевая общие папки или LUN должны быть одного типа подготовки (толстая или тонкая).
- Если на исходном и целевом устройствах NAS выполняется несовместимая версия SnapSync, потребуется обновить встроенное ПО на одном или на обоих устройствах NAS.
- Если на исходном и целевом устройствах NAS выполняется QES, то для согласованности данных версия QES должна быть одинаковой.
- При использовании SnapSync в режиме реального времени задержка в обе стороны между исходным и целевым устройствами NAS должна составлять 5 мс или меньше. Более высокий показатель может привести к задержкам при записи в локальное хранилище.

Ограничения SnapSync

После создания задания SnapSync действуют следующие ограничения.

**Прим.**

Удаление задания SnapSync приведет к снятию этих ограничений.

| Действие | Исходная общая папка (исходный LUN) | Целевая общая папка (целевой LUN) |
|--|---|-----------------------------------|
| Изменить свойства | Разрешено | Не разрешено |
| Изменить разрешения | Разрешено | Разрешено |
| Удалить | Не разрешено | Не разрешено |
| Переименовать | Не разрешено | Не разрешено |
| Изменить размер (сжать или расширить) | Не разрешено | Не разрешено |
| Настроить гарантированное пространство для хранения моментальных снимков | Не разрешено | Не разрешено |
| Изменить тип подготовки (с тонкой на толстую или наоборот) | Не разрешено | Не разрешено |
| Отсоединить родительский пул носителей | Не разрешено | Не разрешено |
| Отсоединить родительскую полку с дисками | Не разрешено | Не разрешено |
| Удалить родительский пул носителей | Не разрешено | Не разрешено |
| Создать моментальный снимок | Разрешено Создаваемые пользователем моментальные снимки синхронизируются в целевом объекте при выполнении задания. | Не разрешено |

Создание задания SnapSync

При создании задания SnapSync доступны следующие параметры.

| Параметр | Исходный NAS | Целевой NAS | Случаи использования |
|---|---------------|---------------|--|
| Создать задание резервного копирования SnapSync в удаленное NAS | Локальный NAS | Удаленный NAS | Резервное копирование данных локального NAS. |
| Создать задание резервного копирования SnapSync из удаленного NAS | Удаленный NAS | Локальный NAS | <ul style="list-style-type: none"> Резервное копирование данных удаленного NAS. Восстановление резервной копии данных в локальное хранилище NAS. |

Создание задания SnapSync в удаленное NAS

1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Резервная копия моментального снимка > SnapSync**.
2. Нажмите **Создать задание SnapSync**.
3. Нажмите **Синхронизировать в удаленное хранилище**.
Откроется окно мастера **Создание задания SnapSync**.
4. Укажите имя для задания.
Имя не может содержать следующие специальные символы: ` * = + [] \ | ; : ' " , < > / ? %
5. Выберите исходный пул носителей.
6. Выберите исходную общую папку или LUN.
7. Нажмите **Далее**.
8. Выберите целевое удаленное хранилище NAS-сервер.
9. Необязательно: Укажите номер порта удаленного SnapSync.



Прим.

По умолчанию задано 8080.

10. Необязательно: Включите шифрование HTTPS.
11. Укажите учетную запись администратора и пароль для удаленного хранилища NAS.



Важное замечание

В целях безопасности QNAP не рекомендует использовать учетную запись "admin".

12. Нажмите **Подключить**.
13. Выберите план резервного копирования.

| План резервного копирования | Описание |
|-----------------------------|--|
| По расписанию | SnapSync выполняет резервное копирование периодически, в соответствии с расписанием. Расписание можно настроить на ежедневное, еженедельное или ежемесячное копирование. В день выполнения задания можно задать, как будет выполняться задание: однократно или регулярно. |
| Режим реального времени | Каждая операция записи в локальное хранилище будет сразу же повторяться в целевом пуле носителей. |
| Вручную | Задание будет выполняться только при запуске вручную. |

14. Выберите целевой пул носителей.
15. Выберите целевую общую папку или LUN.




Внимание


Все данные в общей папке будут удалены.

16. Необязательно: Нажмите **Создать**, чтобы создать новую целевую общую папку.

17. Необязательно: Настройте параметры задания.

| Параметр | Описание |
|---|--|
| Сжатие | SnapSync выполняется шифрование данных перед отправкой в целевую папку. Перед сохранением данных на диск целевое хранилище NAS распакует файлы. Включение этого параметра сократит время переноса, если NAS, в котором вы работаете, или удаленное NAS, имеет медленное сетевое соединение или если оба устройства NAS подключены по WAN. |
| Дедупликация | SnapSync снижает требования к необходимому объему хранилища и полосе пропускания за счет удаления дублирующихся копий повторяющихся данных. |
| Шифрование | При передаче данных в целевое хранилище NAS SnapSync выполняет шифрование данных. Перед тем как быть сохраненными в целевом объекте, данные дешифруются. |
| Поддержка моментальных снимков, ориентированных на приложения | <p>SnapSync создает моментальные снимки с сохранением статуса приложений.</p> <p> Прим. Этот параметр доступен только для VMware vCenter и приложений с поддержкой Volume Shadow Copy Service (VSS), работающих на сервере Windows. На инициаторе iSCSI необходимо установить QNAP Snapshot Agent.</p> |

18. Нажмите *Далее*.**19. Задайте исходный и целевой сетевые адаптеры для этого задания.**

| Настройка адаптеров | Описание |
|--|---|
| Автоматический выбор сетевого адаптера | <p>QuTS hero будет автоматически выбирать наиболее быстрые сетевые адаптеры в исходном и целевом хранилище для этого задания.</p> <p>Если один из адаптеров отключится, QuTS hero выберет тот адаптер из доступных, который будет наиболее быстрым.</p> |
| Выбор сетевого адаптера вручную | <p>Ручной выбор сетевых адаптеров в исходном и целевом хранилище для этого задания. Также можно выбрать резервные адаптеры, которые будут использоваться заданием в случае отказа одного из основных адаптеров.</p> <p> Прим. Списки адаптеров отфильтруются автоматически, и в них будут отображаться только те адаптеры, которые могут подключиться к выбранному на данный момент адаптеру.</p> |

20. Нажмите *Далее*.

21. Необязательно: Выберите *Выполнить резервное копирование немедленно*.
Если этот параметр выбран, задание будет запущено сразу же после того, как будет создано.

22. Нажмите *Создать*.

Создание задания SnapSync из удаленного NAS

1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Резервная копия моментального снимка > SnapSync**.
2. Нажмите **Создать задание SnapSync**.
3. Нажмите **Синхронизировать из удаленного хранилища**.
Откроется окно мастера **Создание задания SnapSync**.
4. Укажите имя для задания.
Имя не может содержать следующие специальные символы: ` * = + [] \ | ; : ' " , < > / ? %
5. Выберите исходное удаленное хранилище NAS-сервер.
6. Необязательно: Укажите номер порта удаленного SnapSync.



Прим.

По умолчанию задано 8080.

7. Укажите учетную запись администратора и пароль для удаленного хранилища NAS.



Важное замечание

В целях безопасности QNAP не рекомендует использовать учетную запись "admin".

8. Нажмите **Подключить**.
9. Выберите исходный пул носителей.
10. Выберите исходную общую папку или LUN.
11. Выберите целевой пул носителей.
12. Выберите целевую общую папку или LUN.



Внимание

Все данные в общей папке будут удалены.

13. Необязательно: Нажмите **Создать**, чтобы создать новую целевую общую папку.
14. Нажмите **Продолжить в удаленном NAS**.
В удаленном NAS откроется мастер SnapSync.
15. Выберите план резервного копирования.

| План резервного копирования | Описание |
|-----------------------------|--|
| По расписанию | SnapSync выполняет резервное копирование периодически, в соответствии с расписанием. Расписание можно настроить на ежедневное, еженедельное или ежемесячное копирование. В день выполнения задания можно задать, как будет выполняться задание: однократно или регулярно. |
| Режим реального времени | Каждая операция записи в локальное хранилище будет сразу же повторяться в целевом пуле носителей. |
| Вручную | Задание будет выполняться только при запуске вручную. |

16. Настройте параметры для целевого NAS.

Целевым NAS является хранилище NAS, в котором вы начали создавать это задание.

- a. Укажите номер порта удаленного SnapSync.



Прим.

По умолчанию задано 8080.

- b. Введите имя пользователя и пароль admin удаленного NAS.

- c. Нажмите **Подключить**.

- d. Выберите целевой пул носителей.

- e. Выберите целевую общую папку или LUN.



Внимание

Все данные в общей папке будут удалены.


17. Необязательно: Настройте параметры задания.

| Параметр | Описание |
|---|---|
| Сжатие | SnapSync выполняется шифрование данных перед отправкой в целевую папку. Перед сохранением данных на диск целевое хранилище NAS распакует файлы. Включение этого параметра сократит время переноса, если NAS, в котором вы работаете, или удаленное NAS, имеет медленное сетевое соединение или если оба устройства NAS подключены по WAN. |
| Дедупликация | SnapSync снижает требования к необходимому объему хранилища и полосе пропускания за счет удаления дублирующихся копий повторяющихся данных. |
| Шифрование | При передаче данных в целевое хранилище NAS SnapSync выполняет шифрование данных. Перед тем как быть сохраненными в целевом объекте, данные дешифруются. |
| Поддержка моментальных снимков, ориентированных на приложения | <p>SnapSync создает моментальные снимки с сохранением статуса приложений.</p> <p>Прим. Этот параметр доступен только для VMware vCenter и приложений с поддержкой Volume Shadow Copy Service (VSS), работающих на сервере Windows. На инициаторе iSCSI необходимо установить QNAP Snapshot Agent.</p> |

18. Нажмите **Далее**.

19. Задайте исходный и целевой сетевые адаптеры для этого задания.

| Настройка адаптеров | Описание |
|--|---|
| Автоматический выбор сетевого адаптера | <p>QuTS hero будет автоматически выбирать наиболее быстрые сетевые адаптеры в исходном и целевом хранилище для этого задания.</p> <p>Если один из адаптеров отключится, QuTS hero выберет тот адаптер из доступных, который будет наиболее быстрым.</p> |

| Настройка адаптеров | Описание |
|---------------------------------|---|
| Выбор сетевого адаптера вручную | <p>Ручной выбор сетевых адаптеров в исходном и целевом хранилище для этого задания. Также можно выбрать резервные адаптеры, которые будут использоваться заданием в случае отказа одного из основных адаптеров.</p> <p> Прим. Списки адаптеров отфильтруются автоматически, и в них будут отображаться только те адаптеры, которые могут подключиться к выбранному на данный момент адаптеру.</p> |

20. Нажмите **Далее**.

21. Необязательно: Выберите **Выполнить резервное копирование немедленно**.
Если этот параметр выбран, задание будет запущено сразу же после того, как будет создано.

22. Нажмите **Создать**.

Экран SnapSync


Чтобы открыть этот экран, выберите: **Хранилище и моментальные снимки > Резервная копия моментального снимка > SnapSync**.

Элементы интерфейса пользователя SnapSync

| Элемент интерфейса | Описание |
|--------------------------|--|
| Служба SnapSync | Включение или выключение службы SnapSync в QuTS hero. Службу SnapSync необходимо включить, чтобы создавать и запускать задания SnapSync, а также чтобы разрешить другим устройствам NAS выполнять резервное копирование данных в это хранилище NAS с помощью SnapSync. |
| Порт | Указывается порт, использующийся для входящих и исходящих соединений SnapSync. |
| Параметры SnapSync | Укажите порт SnapSync и лимит скорости выгрузки. Для получения дополнительной информации см. Параметры SnapSync . |
| Создать задание SnapSync | Создание задания SnapSync, в режиме реального времени или по расписанию. Для получения дополнительной информации см. Создание задания SnapSync в удаленное NAS . |
| Имя задания | Здесь отображается имя задания. |
| Источник | Отображается следующая информация: <ul style="list-style-type: none"> Имя исходного NAS Имя исходной общей папки или LUN IP-адрес исходного интерфейса Скорость исходного канала и адаптера |


| Элемент интерфейса | Описание |
|-----------------------------|---|
| Назначение | Отображается следующая информация: <ul style="list-style-type: none"> Имя целевого NAS Имя целевой общей папки или LUN IP-адрес целевого интерфейса Скорость целевого канала и адаптера |
| Сжатие | Указывается, включено ли сжатие для этого задания. |
| Дедупликация | Указывается, включена ли дедупликация для этого задания. |
| План резервного копирования | Отображается план резервного копирования для этого задания: <ul style="list-style-type: none"> Вручную По расписанию Режим реального времени |
| Состояние | Показывает текущее состояние задания. Подробности см. в следующих разделах: <ul style="list-style-type: none"> Состояние задания SnapSync в режиме реального времени Состояние задания запланированного SnapSync <p>Если приложение QuTS hero не может связаться с удаленным хранилищем NAS, то в этом поле будет указано последнее известное состояние задания, а также (Отключено).</p> <p>Если задание находится в процессе выполнения, то в этом поле будет дополнительно отображаться скорость заданий в режиме реального времени и запланированных, а также процент завершения запланированных заданий.</p> |
| Запустить сейчас | Запуск задания, если оно еще не выполняется. |
| Действие | Изменение, удаление или возобновление задания. Для получения дополнительной информации см. Действия с заданиями SnapSync . |

Параметры SnapSync

| Элемент интерфейса | Действие |
|------------------------------|--|
| Версия SnapSync | Здесь отображается версия SnapSync в текущем встроенном ПО NAS. <div>  Совет В случае проблем с совместимостью SnapSync убедитесь, что исходным и целевым устройствам NAS используется одна и та же версия SnapSync. </div> |
| Номер порта | Задайте порт, который будет использоваться для входящих и исходящих соединений SnapSync. Порт по умолчанию: 874. |
| Ограничить скорость передачи | Установите ограничение по пропускной способности при выгрузке с помощью SnapSync. |

| Элемент интерфейса | Действие |
|---------------------------------------|---|
| Максимальная скорость отправки (КБ/с) | Задайте максимальную скорость выгрузки для SnapSync в килобайтах в секунду. Значение "0" будет означать отсутствие ограничений. |

Действия с заданиями SnapSync

| Действие | Описание |
|-----------------------|--|
| Изменить | <p>Редактирование параметров задания. Можно изменить частоту резервного копирования, сетевой адаптер, а также некоторые параметры задания.</p> <div>  <p>Прим.</p> <ul style="list-style-type: none"> Частоту выполнения резервного копирования задания невозможно изменить с "По расписанию" или "Вручную" на "В режиме реального времени" или с "В режиме реального времени" на "По расписанию" или "Вручную". В случае изменения пароля для входа в целевую систему задание прекратит выполняться. Чтобы устранить эту проблему, измените параметр задания в исходном NAS, а затем обновите пароль целевого NAS. При изменении IP-адреса целевого NAS состояние задания изменится на Отключено. Чтобы устранить эту проблему, измените параметр задания в исходном NAS, а затем обновите адрес целевого NAS. </div> |
| Приостановить задание | Временный запрет на выполнение задания по расписанию. |
| Возобновить задание | Позволяет возобновить выполнение ранее приостановленного задания по расписанию. В случае, если QuTS hero обнаружит, что исходная и целевая папки отличаются, задание будет немедленно запущено с целью синхронизации папок. |

Состояние задания запланированного SnapSync

| Состояние | Описание |
|--------------------|--|
| Бездействие | На данный момент задание не выполняется. |
| Запуск | SnapSync готовится к запуску задания. |
| Готово | На данный момент задание не выполняется. Этот статус появляется после удаления задания SnapSync и повторного создания нового задания с тем же именем и такими же исходной и целевой папками. |
| Обновлено | Выполнение задания остановлено. Исходная папка была синхронизирована с целевой в удаленном хранилище NAS. |
| Обновлено локально | Выполнение задания остановлено. Исходная папка была синхронизирована с целевой в локальном хранилище NAS. |
| Приостановлено | Задание было приостановлено пользователем нажатием кнопки Приостановить задание в исходном или целевом хранилище NAS. |
| Еще не запущено | Задание было создано, но пока не запускалось. |

| Состояние | Описание |
|-------------|--|
| Обновляется | Задание выполняется. SnapSync синхронизирует данные из исходной папки в целевую. QuTS hero покажет скорость передачи данных, а также ход синхронизации в виде процентного значения. |
| Отключено | Два устройства NAS отключены друг от друга. |

Состояние задания SnapSync в режиме реального времени

| Состояние | Описание |
|----------------------|--|
| Готово | Задание было создано, но синхронизация еще не началась. |
| Выполняется передача | Задание выполняется впервые. SnapSync должен перенести все исходные данные в целевое NAS. QuTS hero покажет скорость передачи данных, а также ход синхронизации в виде процентного значения. |
| Обновляется | Задание выполняется. QuTS hero синхронизирует исходную и целевую папки:. |
| Обновлено | Исходная и целевая папки синхронизированы. |
| Отменено | Задание остановлено. Файлы в исходной и целевой папках могут быть как согласованными, так и нет. |
| Ошибка соединения | Два устройства NAS отключены друг от друга. |
| Сбой входа | Исходное хранилище NAS может подключиться к целевому NAS, однако имя пользователя и пароль, сохраненные в параметрах задания, неверные. |

Состояние данных SnapSync

| Состояние | Описание |
|-------------|--|
| Обновляется | Задание выполняется. QuTS hero синхронизирует исходную и целевую папки:. Когда задание будет выполняться в первый раз, QuTS hero покажет скорость передачи данных, а также ход синхронизации в виде процентного значения. |
| Обновлено | Исходная и целевая папки синхронизированы. |
| Отменено | Задание остановлено. Файлы в исходной и целевой папках идентичны. Целевая папка имеет атрибут "только для чтения". |
| Прервано | Задание остановлено. Файлы в исходной и целевой папках отличаются. Целевая папка имеет атрибут "только для чтения". |
| Разделено | Соединение между исходной и целевой папками разорвано. У целевой папки есть полное разрешение на чтение и запись. |

7. iSCSI и Fibre Channel

iSCSI и Fibre Channel является служебной программой QuTS hero, с помощью которой можно настроить в NAS глобальные параметры iSCSI и Fibre Channel.

Размеры хранилища

Размеры хранилища iSCSI


| Размер хранилища iSCSI | Максимум |
|----------------------------|---|
| Целей и LUN iSCSI на NAS | 255 (всего) |
| Подключений на сеанс iSCSI | 8 |
| Сеансов iSCSI на цель | Максимальное количество сеансов зависит от доступных процессорных ресурсов NAS, памяти и пропускной способности сети. |
| Сеансов iSCSI на NAS | Максимальное количество сеансов зависит от доступных процессорных ресурсов NAS, памяти и пропускной способности сети. |

Размеры хранилища Fibre Channel

| Размер хранилища Fibre Channel | Максимум |
|--|-------------|
| Порты + группы портов Fibre Channel | 256 (всего) |
| Псевдонимы имен WWPN | 256 |
| Правила маскирования LUN | 256 |
| Правила привязки портов | 256 |
| Количество LUN, подключенных к 1 порту Fibre Channel | 256 |

Глобальные параметры iSCSI и Fibre Channel

Для вызова глобальных параметров нажмите  в окне **iSCSI и Fibre Channel**.

| Параметр | Описание |
|---------------------------------------|--|
| Включить службы iSCSI и Fibre Channel | Включите эти службы, чтобы использовать iSCSI и Fibre Channel в NAS. |
| Порт службы iSCSI | <p>Просмотрите и измените порт, к которому подключаются инициаторы iSCSI.</p> <div>  Совет Порт по умолчанию — 3260. </div> |
| Включить iSNS | <p>SNS активирует автоматическое обнаружение инициаторов и целей iSCSI, а также управление ими в сети TCP/IP.</p> <p>IP-адрес сервера iSNS: Укажите IP-адрес сервера iSNS.</p> |

Создание LUN на блочной основе

1. Перейдите на один из указанных ниже экранов.

- **iSCSI и Fibre Channel > Хранилище iSCSI**

- **iSCSI и Fibre Channel > Fibre Channel > Дисковое пространство FC**

2. Нажмите **Создать**, а затем выберите **Создать LUN на блочной основе**.
Откроется окно **Создать LUN**.

3. Задайте имя для LUN

- Длина: от 1 до 32 символов
- Допустимые символы: 0-9, a-z, A-Z, нижнее подчеркивание (_)

4. Выберите пул носителей, где будет создан этот LUN.

5. Выберите тип подготовки.

| Тип подготовки | Описание |
|--------------------|---|
| Толстая подготовка | QuTS hero будет выделять пространство пула носителей при создании LUN. Это пространство будет гарантированно доступно позднее. |
| Тонкая подготовка | QuTS hero выделяет пространство пула носителей только при необходимости, например, если выполняется запись данных в LUN. Таким образом обеспечивается эффективное использование пространства, однако при этом не будет гарантий доступности пространства. |

6. Укажите емкость LUN.





Укажите максимальную емкость LUN. Максимальная емкость LUN будет зависеть от способа выделения LUN:

- Толстая подготовка: Равно объему свободного пространства в родительском пуле носителей.
- Тонкая подготовка: 1 ПБ

7. Необязательно: Настройте гарантированное пространство LUN для хранения моментальных снимков.

Гарантированное пространство LUN для моментальных снимков – это место в пуле носителей, которое зарезервировано для хранения моментальных снимков LUN. Включение этой функции позволяет обеспечить постоянное наличие в QuTS hero достаточного объема свободного пространства для хранения новых моментальных снимков в этом LUN.

8. Необязательно: Настройте следующие параметры LUN.

| Параметр | Описание |
|----------------------|--|
| Сжатие | <p>QuTS hero выполняет сжатие данных в LUN для сокращения размера хранящихся данных. Активация сжатия также позволяет сократить общее число блоков, требующихся QuTS hero для операций чтения и записи, что выражается в увеличении скорости чтения и записи.</p> <div>  Совет У новых общих папок и LUN сжатие будет включено по умолчанию. Сжатие не влияет на скорость чтения и записи, а также производительность работы процессора в файловых системах ZFS. Это параметр рекомендуется отключать только в случае необходимости. </div> |
| Дедупликация | <p>QuTS hero устраняет дублирующиеся копии данных для снижения требований к свободному пространству.</p> <div>  Важное замечание Для использования дедупликации в NAS должно содержаться не менее 8 ГБ памяти. </div> |
| Порог тревоги | <p>QuTS hero выдаст предупреждающее уведомление, когда процент использованного пространства в LUN достигнет заданного порога или превысит его.</p> |
| Кеш SSD | <p>Для повышения скорости доступа к LUN будет использоваться кеш SSD.</p> <div>  Важное замечание Этот параметр доступен только в том случае, если включен кеш SSD. </div> |
| Быстрое клонирование | <p>С помощью быстрого клонирования QuTS hero может более оперативно создавать копии файлов. Кроме того, функция позволяет сэкономить дисковое пространство за счет изменения метаданных, благодаря чему исходными и скопированными файлами используются одни и те же блоки данных.</p> <div>  Важное замечание <ul style="list-style-type: none"> Быстрое клонирование работает только в том случае, если скопированный файл был создан в LUN, где содержится исходный файл. Быстрое клонирование не приводит к повышению скорости таких операций восстановления моментальных снимков, как восстановление файлов из моментального снимка, откат моментального снимка и клонирование снимка. </div> |

| Параметр | Описание |
|---|--|
| Синхронный ввод-вывод | <p>Выберите параметр синхронизации ZFS Intent Log (ZIL), чтобы повысить уровень последовательности данных или производительность. Существует три варианта:</p> <ul style="list-style-type: none"> Автоматически (по умолчанию): QuTS hero используются синхронные или асинхронные операции ввода-вывода в зависимости от приложения и типа запроса ввода-вывода. Всегда: (по умолчанию). Все операции ввода-вывода рассматриваются как синхронные и всегда записываются и помещаются в постоянное место хранения (например, SSD или HDD). Этот вариант позволяет добиться наилучшей последовательности данных, однако может немного снизить производительность. Нет: Все операции ввода-вывода рассматриваются как асинхронные. При использовании этого параметра обеспечивается наивысшая производительность, однако повышается риск потери данных при отключении электропитания. При использовании этого параметра убедитесь, что установлен источник бесперебойного питания (ИБП). |
| Профиль производительности (размер блока) | Укажите размер блока для LUN. |

- 9. Необязательно: Выберите Подключить LUN к цели iSCSI или группе портов FC**
Если этот параметр выбран, после того как QuTS hero завершит создание LUN, появится мастер **Изменить подключение LUN**.

10. Нажмите Создать.

- 11. Необязательно: Подключите LUN к цели iSCSI или группе портов Fibre Channel.**
Подробности см. в следующих разделах:

- [Подключение LUN к цели iSCSI](#)
- [Подключение LUN к группе портов Fibre Channel](#)

iSCSI

Благодаря iSCSI компьютеры, серверы, другие устройства NAS, а также виртуальные машины могут обращаться к хранилищу NAS в виде LUN по сети TCP/IP. Сетевые узлы могут делить LUN на разделы, форматировать и использовать их, как если бы они были обычными локальными дисками.

Начало работы с iSCSI

- Создайте цель iSCSI на NAS.
Подробности см. в разделе [Создание цели iSCSI](#).
- Создайте LUN в NAS.
LUN представляет собой часть дискового пространства. LUN создаются из пространства пула носителей.
Для получения более подробной информации см. [Создание LUN на блочной основе](#)
- Подключите LUN к цели iSCSI.
К каждой цели можно подключить несколько LUN.

Подробности см. в разделе [Подключение LUN к цели iSCSI](#).

4. Установите на узле приложение или драйвер с инициатором iSCSI. Узлом будет выступать служба, компьютер или устройство NAS, с которого будет происходить обращение к LUN.
5. Подключите инициатор iSCSI к цели iSCSI в NAS.



Внимание

Во избежание повреждения данных не подключайте одновременно несколько инициаторов iSCSI к одному и тому же LUN.

Подключенные к цели iSCSI устройства LUN будут отображаться на узле как диски.

6. Отформатируйте диски в ОС узла.

Оптимизация производительности iSCSI

Производительность iSCSI можно оптимизировать, воспользовавшись рекомендациями ниже.

- Используйте толстую подготовку (мгновенное выделение). Толстая подготовка позволяет добиться небольшого повышения скорости операций чтения и записи по сравнению с тонкой подготовкой.
- Создайте несколько LUN, по одному для каждого потока процессора в NAS. Например, если в NAS имеется четыре потока процессора, то следует создать четыре или более LUN.



Совет

Чтобы уточнить количество потоков процессора, выберите **Панель управления > Система > Состояние системы > Информация о системе > ЦП**.

- Используйте отдельные LUN для разных задач. Например, если создаются две виртуальные машины с интенсивным потоком операций чтения и записи данных, следует создать отдельный LUN для каждой виртуальной машины, чтобы распределить нагрузку.
- Для ускорения передачи данных между устройствами QNAP NAS и серверами VMware ESXi можно использовать iSER (расширения iSCSI для RDMA). Для включения iSER требуются совместимые сетевая карта и коммутатор. Со списком совместимых сетевых устройств можно ознакомиться здесь <https://www.qnap.com/solution/iser>.

Хранилище iSCSI

На экране **Хранилище iSCSI** можно просмотреть информацию о целях iSCSI. Здесь можно включить, отключить или изменить цель, а также увидеть все LUN, к которым подключена каждая цель, изменить подключение LUN, создать моментальный снимок LUN и настроить список управления доступа iSCSI.



Прим.

В столбце **Выделено** будет отображаться информация о занятом каждым LUN пространстве. Отличия в способах подсчета могут привести к тому, что значения выделенного пространства, выводимые в NAS и узле LUN, будут разными.

iSCSI LUN

Подключение LUN к цели iSCSI

1. Выберите **iSCSI и Fibre Channel > Хранилище iSCSI**.

2. Выберите LUN.

**Совет**

Дважды щелкните цель iSCSI, чтобы просмотреть все подключенные LUN.

3. Необязательно: На данный момент LUN подключен к цели, выключите LUN.


а. Нажмите **Действие**, а затем выберите **Отключить**.
Появится подтверждающее сообщение.

б. Нажмите **ОК**.
QuTS hero отключит LUN.

4. Нажмите **Действие**, а затем выберите **Изменить подключение LUN**.
Откроется окно **Изменить подключение LUN**.5. Выберите **Подключить к целевому диску iSCSI**.

6. Выберите цель iSCSI.

7. Необязательно: Выберите **Включить LUN**.
Если этот параметр активирован, QuTS hero включит LUN после подсоединения его к цели.8. Нажмите **ОК**.**Действия с LUN iSCSI**

| Действие LUN | Описание |
|--|---|
| Выключить | Выключение LUN. Устройство LUN будет недоступно для подключенных инициаторов iSCSI. |
| Включить | Включите LUN, если в настоящее время он выключен. |
| Изменить | Измените параметры LUN. |
| Удалить | <p>Удаление LUN и всех хранящихся на нем данных.</p> <div>  Важное замечание <ul style="list-style-type: none"> • Это действие доступно только в том случае, если LUN не подключен. • Чтобы удалить LUN VJBOD Cloud, используйте приложение VJBOD Cloud. </div> |
| Изменить подключение LUN | <p>Отключите LUN или подключите его к другой цели iSCSI или группе портов Fibre Channel.</p> <p>Подробности см. в следующих разделах:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Подключение LUN к группе портов Fibre Channel • Подключение LUN к цели iSCSI |
| Показать в "Хранилище и моментальные снимки" | Для управления LUN выберите Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Хранилище/моментальные снимки |
| Импорт/экспорт LUN | <p>Экспорт LUN на другой сервер, в локальную папку NAS или внешнее устройство хранения.</p> <p>Для получения дополнительной информации см. Создание задания экспорта LUN.</p> |

Состояние LUN iSCSI

| Состояние | Описание |
|-----------|---|
| Включено | LUN активен и видим для подключенных инициаторов. |
| Отключено | LUN неактивен и невидим для подключенных инициаторов. |

Цели iSCSI

Создание цели iSCSI

1. Выберите **iSCSI и Fibre Channel > Хранилище iSCSI**.
2. Нажмите **Создать**, а затем выберите **Создать цель iSCSI**.
Откроется окно **Мастер создания целей iSCSI**.
3. Нажмите **Далее**.
4. Введите имя цели.
QuTS hero добавит указанное имя к полному имени iSCSI (IQN). Полное имя iSCSI (IQN) – имя, используемое для идентификации целей и инициаторов.
 - Допустимые символы: от 0 до 9, от a до z, от A до Z
 - Длина: от 1 до 16 символов
5. Необязательно: Введите псевдоним цели.
Псевдоним позволяет быстрее идентифицировать цель в инициаторе.
 - Длина: от 1 до 32 символов
 - Допустимые символы: от 0 до 9, от a до z, от A до Z, нижнее подчеркивание (_), дефис (-), пробел ()
6. Необязательно: Выберите **Разрешить кластерный доступ к этому целевому объекту**.
Если параметр включен, будет разрешен одновременный доступ к этой цели и ее LUN нескольким инициаторам iSCSI.



Внимание

Во избежание повреждения данных файловые системы инициаторов и LUN должны поддерживать кластеры.

7. Необязательно: Включить контрольные суммы CRC.
Инициаторы и цели обмениваются данными по соединениям TCP с помощью фрагментов данных PDU (protocol data unit) iSCSI. Устройство-отправитель может направить контрольную сумму по каждому PDU. Устройство-получатель использует эту контрольную сумму для проверки целостности PDU, что важно для сетевых сред с низким уровнем надежности. Существуют два типа контрольных сумм, которые можно активировать по отдельности.

| Тип контрольной суммы | Описание |
|-----------------------|--|
| Дайджест данных | Контрольная сумма может использоваться для проверки фрагмента данных PDU. |
| Дайджест заголовков | Контрольная сумма может использоваться для проверки фрагмента заголовка PDU. |

8. Нажмите **Далее**.

9. Необязательно: Включить проверку подлинности CHAP.

Инициатор должен пройти проверку подлинности у цели с использованием заданных имени пользователя и пароля. Таким образом обеспечивается безопасность, так как для инициаторов iSCSI не требуется имя пользователя или пароль NAS.

- Имя пользователя
 - Длина: от 1 до 127 символов
 - Допустимые символы: от 0 до 9, от a до z, от A до Z, двоеточие (:), точка (.), дефис (-)
- Пароль
 - Длина: от 12 до 16 символов
 - Допустимые символы: от 0 до 9, от a до z, от A до Z, все специальные символы

10. Необязательно: Включить обоюдную проверку подлинности CHAP.

И инициатор, и цель должны выполнять взаимную проверку подлинности в целях дополнительной безопасности. Сначала инициатор проверяет подлинность цели с использованием имени пользователя и пароля проверки подлинности CHAP. Затем цель проверяет подлинность инициатора с использованием имени пользователя и пароля обоюдной проверки подлинности CHAP.

- Имя пользователя
 - Длина: от 1 до 127 символов
 - Допустимые символы: от 0 до 9, от a до z, от A до Z, двоеточие (:), точка (.), дефис (-)
- Пароль
 - Длина: от 12 до 16 символов
 - Допустимые символы: от 0 до 9, от a до z, от A до Z, все специальные символы

11. Нажмите **Далее.****12. Необязательно: Выберите **Создать LUN и подключить его к этому целевому объекту**.**


Если этот параметр выбран, сразу же после завершения работы этого мастера QuTS hero откроет **Мастер создания LUN на блочной основе**. Новый LUN будет автоматически подключен к этой цели.

13. Нажмите **Применить.**

QuTS hero создаст цель iSCSI, а затем откроет окно **Мастер создания LUN на блочной основе**, если был включен параметр **Создать iSCSI LUN и подключить его к этому целевому объекту**.

Изменение параметров цели iSCSI

1. Выберите **iSCSI и Fibre Channel > Хранилище iSCSI**.
2. Выберите цель iSCSI.
3. Нажмите **Действие**, а затем выберите **Изменить**.
Откроется окно **Изменение цели iSCSI**.
4. Измените любой из следующих параметров.

| Параметр | Описание |
|--|---|
| Псевдоним цели | <p>Псевдоним позволяет быстрее идентифицировать цель в инициаторе.</p> <ul style="list-style-type: none"> Длина: от 1 до 32 символов Допустимые символы: от 0 до 9, от a до z, от A до Z, нижнее подчеркивание (_), дефис (-), пробел () |
| Включить кластерный доступ к цели iSCSI для нескольких инициаторов | <p>Если параметр включен, будет разрешен одновременный доступ к этой цели и ее LUN нескольким инициаторам iSCSI.</p> <div>  <p>Внимание Во избежание повреждения данных файловые системы инициаторов и LUN должны поддерживать кластеры.</p> </div> |
| CRC/контрольная сумма | <p>Инициаторы и цели обмениваются данными по соединениям TCP с помощью фрагментов данных PDU (protocol data unit) iSCSI. Устройство-отправитель может направить контрольную сумму по каждому PDU. Устройство-получатель использует эту контрольную сумму для проверки целостности PDU, что важно для сетевых сред с низким уровнем надежности. Существуют два типа контрольных сумм, которые можно активировать по отдельности.</p> <ul style="list-style-type: none"> Дайджест данных: Контрольная сумма может использоваться для проверки фрагмента данных PDU. Дайджест заголовков: Контрольная сумма может использоваться для проверки фрагмента заголовка PDU. |
| Использовать авторизацию CHAP | <p>Инициатор должен пройти проверку подлинности у цели с использованием заданных имени пользователя и пароля. Таким образом обеспечивается безопасность, так как для инициаторов iSCSI не требуется имя пользователя или пароль NAS.</p> <ul style="list-style-type: none"> Имя пользователя <ul style="list-style-type: none"> Длина: от 1 до 127 символов Допустимые символы: от 0 до 9, от a до z, от A до Z, двоеточие (:), точка (.), дефис (-) Пароль <ul style="list-style-type: none"> Длина: от 12 до 16 символов Допустимые символы: от 0 до 9, от a до z, от A до Z, все специальные символы |

| Параметр | Описание |
|-------------------------------|---|
| Совместный CHAP (Mutual CHAP) | <p>И инициатор, и цель должны выполнять взаимную проверку подлинности в целях дополнительной безопасности. Сначала инициатор проверяет подлинность цели с использованием имени пользователя и пароля проверки подлинности CHAP. Затем цель проверяет подлинность инициатора с использованием имени пользователя и пароля обоюдной проверки подлинности CHAP.</p> <ul style="list-style-type: none"> Имя пользователя <ul style="list-style-type: none"> Длина: от 1 до 127 символов Допустимые символы: от 0 до 9, от а до z, от А до Z, двоеточие (:), точка (.), дефис (-) Пароль <ul style="list-style-type: none"> Длина: от 12 до 16 символов Допустимые символы: от 0 до 9, от а до z, от А до Z, все специальные символы |

5. Нажмите **Применить**.

Действия с целями iSCSI

| Действие | Описание |
|----------------------|--|
| Деактивировать | Выключение активной цели и отсоединение всех подключенных инициаторов iSCSI. |
| Активировать | Включение деактивированной цели. |
| Изменить | Изменение параметров цели. Для получения дополнительной информации см. Изменение параметров цели iSCSI . |
| Показать подключения | Просмотр IP-адресов и информации IQN для всех подключенных к цели инициаторов iSCSI. |
| Удалить | Отключение всех подключенных инициаторов iSCSI и удаление цели. Все подключенные к цели LUN будут отключены, а затем добавлены в список отключенных LUN. |

Состояние цели iSCSI

| Состояние | Описание |
|------------|---|
| Готово | Цель принимает подключения, но на данный момент нет подключенных инициаторов. |
| Подключено | Инициатор подключен к цели. |
| Офлайн | Цель не принимает подключения. |

Список управления доступом iSCSI

С помощью списка управления доступом (ACL) iSCSI можно настроить политику маскирования LUN для каждого подключенного инициатора iSCSI. Политика маскирования LUN определяет, какие LUN будут видимы и доступны для инициатора. Если для инициатора iSCSI политика не задана, то QuTS hero применит к нему политику по умолчанию.

**Совет**

- В рамках политики по умолчанию всем инициаторам iSCSI предоставляется полный доступ с правами чтения и записи ко всем LUN.
- Политику по умолчанию можно изменить таким образом, чтобы все LUN были или доступны для всех инициаторов только в режиме "только чтение", или не были видимы им, за исключением тех инициаторов, для которых в политике заданы специальные полномочия.

Добавление политики маскирования iSCSI LUN

1. Выберите **iSCSI и Fibre Channel > Хранилище iSCSI**.
2. Нажмите **iSCSI ACL**.
Откроется окно **iSCSI ACL**.
3. Нажмите **Добавить политику**.
Откроется окно **Добавление политики**.
4. Введите имя политики.
Имя должно состоять из символов любой из следующих групп, а его длина должна составлять до 1 до 32 символов:
 - Буквы: a-z, A-Z
 - Числа: 0-9
 - Специальные символы: дефис (-), пробел (), нижнее подчеркивание (_)
5. Укажите инициатора IQN.
6. Настройте разрешения на доступ для каждого LUN.

| Разрешение | Описание |
|----------------|--|
| Только чтение | Инициатор iSCSI может считывать данные в LUN, но не может записывать, изменять или удалять данные. |
| Чтение/запись | Инициатор iSCSI считывать, записывать, изменять или удалять данные в LUN. |
| Запрет доступа | LUN невидим для инициатора iSCSI. |

**Совет**

Чтобы изменить разрешения, нажмите на значения в столбцах.

7. Нажмите **Применить**.

Изменение политики маскирования iSCSI LUN

1. Выберите **iSCSI и Fibre Channel > Хранилище iSCSI**.
2. Нажмите **iSCSI ACL**.
Откроется окно **iSCSI ACL**.
3. Выберите политику.
4. Нажмите **Изменить**.
Откроется окно **Изменение политики**.

5. Необязательно: Измените имя политики.

Имя должно состоять из символов любой из следующих групп, а его длина должна составлять до 1 до 32 символов:

- Буквы: a-z, A-Z
- Числа: 0-9
- Специальные символы: дефис (-), пробел (), нижнее подчеркивание (_)

6. Необязательно: Настройте разрешения на доступ для каждого LUN.

| Разрешение | Описание |
|----------------|--|
| Только чтение | Инициатор iSCSI может считывать данные в LUN, но не может записывать, изменять или удалять данные. |
| Чтение/запись | Инициатор iSCSI считывать, записывать, изменять или удалять данные в LUN. |
| Запрет доступа | LUN невидим для инициатора iSCSI. |

**Совет**

Чтобы изменить разрешения, нажмите на значения в столбцах.

7. Нажмите Применить.**Удаление политики маскирования iSCSI LUN**

1. Выберите **iSCSI и Fibre Channel > Хранилище iSCSI**.
2. Нажмите **iSCSI ACL**.
Откроется окно **iSCSI ACL**.
3. Выберите политику.
4. Нажмите **Удалить**.
Появится подтверждающее сообщение.
5. Нажмите **ОК**.

Проверка подлинности целей iSCSI

Каждую цель iSCSI можно настроить таким образом, чтобы она допускала подключения или от всех инициаторов iSCSI, или только от тех, которые были авторизованы.

**Важное замечание**

По умолчанию проверка подлинности целей iSCSI отключена.

Настройка списка авторизованных инициаторов цели iSCSI

1. Выберите **iSCSI и Fibre Channel > Хранилище iSCSI**.
2. Выберите цель iSCSI.
3. Нажмите **Действие**, а затем выберите **Изменить**.
Откроется окно **Изменение цели iSCSI**.
4. Нажмите **Инициаторы**.

5. Выберите **Разрешить подключения только из списка**.
6. Необязательно: Добавьте один или несколько инициаторов iSCSI в список авторизованных инициаторов iSCSI.
 - a. Нажмите **Добавить**.
 - b. Укажите инициатора IQN.
 - c. Нажмите **Подтвердить**.
 - d. Повторите предыдущие шаги для каждого дополнительного инициатора iSCSI, который необходимо добавить.
7. Необязательно: Удалите один или несколько инициаторов iSCSI из списка авторизованных инициаторов iSCSI.
 - a. Выберите инициатора IQN.
 - b. Нажмите **Удалить**.
 - c. Повторите предыдущие шаги для каждого дополнительного инициатора iSCSI, который необходимо удалить.
8. Нажмите **Применить**.

Включение проверки подлинности целей iSCSI

1. Выберите **iSCSI и Fibre Channel > Хранилище iSCSI**.
2. Выберите цель iSCSI.
3. Нажмите **Действие**, а затем выберите **Изменить**.
Откроется окно **Изменение цели iSCSI**.
4. Нажмите **Инициаторы**.
5. Выберите **Разрешить подключения только из списка**.
6. Добавьте один или несколько инициаторов iSCSI в список авторизованных инициаторов iSCSI.
 - a. Нажмите **Добавить**.
 - b. Укажите инициатора IQN.
 - c. Нажмите **Подтвердить**.
7. Повторите предыдущие шаги для каждого дополнительного инициатора iSCSI, который необходимо добавить.
8. Нажмите **Применить**.

Отключение проверки подлинности целей iSCSI

1. Выберите **iSCSI и Fibre Channel > Хранилище iSCSI**.
2. Выберите цель iSCSI.
3. Нажмите **Действие**, а затем выберите **Изменить**.
Откроется окно **Изменение цели iSCSI**.

4. Нажмите **Инициаторы**.
5. Выберите **Разрешить все подключения**.
6. Нажмите **Применить**.

QNAP Snapshot Agent

QNAP Snapshot Agent позволяет QuTS hero создавать моментальные снимки iSCSI LUN на сервере VMware или Microsoft с учетом используемых приложений. В моментальных снимках с учетом используемых приложений фиксируется состояние работающих приложений, виртуальных машин и данных. При создании QuTS hero моментального снимка LUN программа QNAP Snapshot Agent инициирует следующие действия:

- Windows: Перед тем как создается снимок, сервер сбрасывает данные в LUN (память, журналы, ожидающие транзакции ввода-вывода).
- VMware: Сервером создается моментальный снимок виртуальной машины.



Совет

Чтобы загрузить QNAP Snapshot Agent, нажмите <https://www.qnap.com/utilities>.

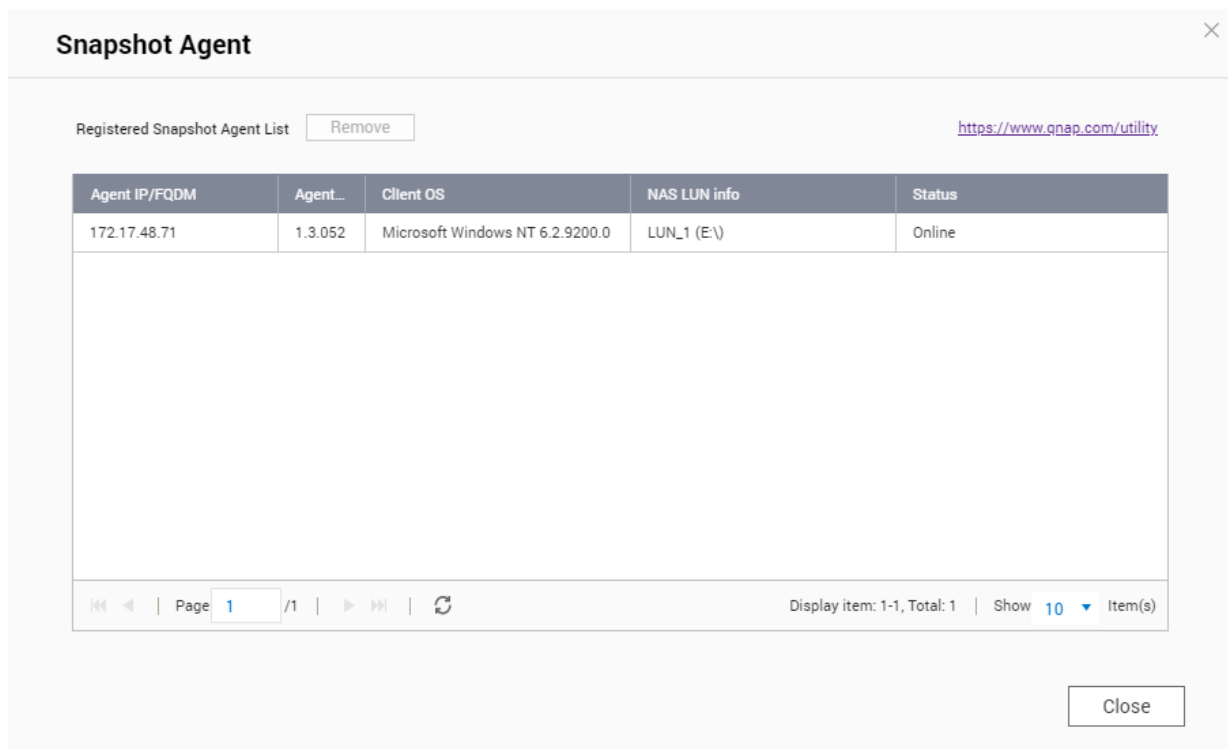
Список серверов Snapshot Agent

Чтобы просмотреть список всех инициаторов iSCSI, использующих QNAP Snapshot Agent с этим хранилищем NAS, выберите **iSCSI и Fibre Channel > Хранилище iSCSI**. Нажмите **Моментальный снимок**, а затем выберите **Snapshot Agent**.



Совет

Чтобы отменить регистрацию инициатора iSCSI, выберите его из списка, а затем нажмите **Удалить**.



Fibre Channel

Порты FC

На экране **Порты Fibre Channel (FC)** выводится информация о всех портах и группах портов Fibre Channel в NAS.

Группы портов Fibre Channel

Группа портов Fibre Channel представляет собой группу, состоящую из одного или нескольких портов Fibre Channel. Группы портов Fibre Channel помогают упорядочить и подключения LUN и более удобно управлять ими. Если LUN подключен к группе портов Fibre Channel, QuTS hero автоматически подключит LUN к каждому порту Fibre Channel этой группы.



Важное замечание

- Каждый порт Fibre Channel может быть включен в одну или несколько групп портов Fibre Channel.
- Каждый LUN может быть подключен только к одной группе портов Fibre Channel.
- Существует группа портов по умолчанию, в которой содержатся все порты Fibre Channel.

Создание группы портов Fibre Channel

1. Выберите **iSCSI и Fibre Channel > Fibre Channel > Порты FC**.
2. Нажмите **Создать группу портов**.
Откроется окно **Создание группы портов**.

3. Укажите имя группы.
Требования к имени:
 - Длина: 1–20 символа
 - Допустимые символы: A–Z, a–z, 0–9
4. Выберите один или несколько портов Fibre Channel.
5. Нажмите **Создать**.

Подключение LUN к группе портов Fibre Channel

1. Выберите **iSCSI и Fibre Channel > Fibre Channel > Дисковое пространство FC**.
2. Выберите LUN.
3. Нажмите **Действие**, а затем выберите **Изменить подключение LUN**.
Откроется окно **Изменить подключение LUN**.
4. Выберите **Подключить к группе портов FC**.
5. Выберите группу портов Fibre Channel.



Совет

В использующейся по умолчанию группе содержатся все порты Fibre Channel.

6. Выберите, будет ли выполняться настройка маскирования LUN.

| Параметр | Описание |
|--|--|
| Включите LUN и не производите настройку маскирования LUN | Не настраивать маскирование LUN. LUN будет видим любому инициатору, способному подключиться к порту Fibre Channel в группе портов. |
| Не включайте LUN и настройте маскирование LUN на следующем этапе | Настройте маскирование LUN. Здесь можно ограничить инициаторов, которые будут видеть LUN. |

7. Нажмите **ОК**.
8. Необязательно: Настройте маскирование LUN.
 - а. Добавьте одно или несколько имен WWPN инициаторов в список авторизованных инициаторов LUN.

| Метод | Порядок выполнения |
|-------------------------------|---|
| Добавить из списка WWPN | <ol style="list-style-type: none"> 1. Выберите одно или несколько имен WWPN инициаторов в списке WWPN. 2. Нажмите Добавить. |
| Добавить имена WWPN как текст | <ol style="list-style-type: none"> 1. Укажите в каждой строке одно имя WWPN в любом из следующих форматов: <ul style="list-style-type: none"> • xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx • xx:xx:xx:xx:xx:xx:xx:xx 2. Нажмите Добавить. |

- b.** Необязательно: Выберите **Добавить неизвестные имена портов в Интернете (WWPN) в список псевдонимов имен WWPN FC**.
После этого QuTS hero добавит все неизвестные имена портов в Интернете (WWPN) в список известных псевдонимов. Чтобы просмотреть список, выберите **iSCSI и Fibre Channel > Fibre Channel > Псевдонимы имен WWPN FC**.
- c.** Необязательно: Выберите **Включить LUN**.
Если этот параметр активирован, QuTS hero включит LUN после подсоединения его к цели.
- d.** Нажмите **ОК**.

Действия с портами Fibre Channel

| Действие | Описание |
|--------------------------|--|
| Изменить псевдоним | Укажите псевдоним для порта Fibre Channel. Псевдоним должен состоять из символов любой из следующих групп, а его длина должна быть от 1 до 20 символов: <ul style="list-style-type: none"> • Буквы: A-Z, a-z • Числа: 0-9 • Специальные знаки: дефис (-), нижнее подчеркивание (_) |
| Просмотреть инициаторов | Просмотр списка всех инициаторов Fibre Channel, зарегистрировавшихся на данный момент в порте. |
| Изменить привязку портов | Изменение привязки для порта. Привязка порта позволяет ограничить инициаторов, которые могут подключаться к порту. Для получения более подробной информации см. Привязка портов Fibre Channel . |

Состояние портов Fibre Channel

| Состояние | Описание |
|-----------|--|
| Подключен | У порта имеется активное сетевое соединение. |
| Отключено | У порта отсутствует активное сетевое соединение. |

Привязка портов Fibre Channel

Привязка портов — это метод защиты данных, с помощью которого можно указать, каким именам WWPN инициаторов будет разрешено подключаться через порт Fibre Channel. Технология аналогичная проверке полномочий целей iSCSI.



Совет

По умолчанию привязка портов отключена на всех портах Fibre Channel.

Настройка привязки портов Fibre Channel

1. Выберите **iSCSI и Fibre Channel > Fibre Channel > Порты FC**.
2. Выберите порт Fibre Channel.
3. Нажмите **Действие**, а затем выберите **Изменить привязку портов**.
Откроется окно **Привязка портов Fibre Channel**.

- Добавьте одно или несколько имен WWPN инициаторов в список авторизованных инициаторов LUN.

| Метод | Порядок выполнения |
|-------------------------------|---|
| Добавить из списка WWPN | <ol style="list-style-type: none"> Выберите одно или несколько имен WWPN инициаторов в списке WWPN. Нажмите Добавить. |
| Добавить имена WWPN как текст | <ol style="list-style-type: none"> Укажите в каждой строке одно имя WWPN в любом из следующих форматов: <ul style="list-style-type: none"> xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx xx:xx:xx:xx:xx:xx:xx:xx Нажмите Добавить. |

- Необязательно: Выберите **Добавить неизвестные имена портов в Интернете (WWPN) в список псевдонимов имен WWPN FC**.
После этого QuTS hero добавит все неизвестные имена портов в Интернете (WWPN) в список известных псевдонимов. Чтобы просмотреть список, выберите **iSCSI и Fibre Channel > Fibre Channel > Псевдонимы имен WWPN FC**.
- Нажмите **ОК**.

Дисковое пространство FC

На экране **Дисковое пространство FC** выводится информация о подключениях LUN и групп портов Fibre Channel.

Маскирование Fibre Channel LUN

Маскирование LUN является функцией безопасности, с помощью которой LUN можно сделать видимым для одних инициаторов Fibre Channel и невидимым для других.

Настройка маскирования Fibre Channel LUN

- Выберите **iSCSI и Fibre Channel > Fibre Channel > Дисковое пространство FC**.
- Выберите LUN.



Важное замечание

LUN должен быть отключен.

- Нажмите **Маскирование LUN**.
Откроется окно **Маскирование LUN**.
- Добавьте одно или несколько имен WWPN инициаторов в список авторизованных инициаторов LUN.

| Метод | Порядок выполнения |
|-------------------------|--|
| Добавить из списка WWPN | <ol style="list-style-type: none"> Выберите одно или несколько имен WWPN инициаторов в списке WWPN. Нажмите Добавить. |

| Метод | Порядок выполнения |
|-------------------------------|---|
| Добавить имена WWPN как текст | <p>a. Укажите в каждой строке одно имя WWPN в любом из следующих форматов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx • xx:xx:xx:xx:xx:xx:xx:xx <p>b. Нажмите Добавить.</p> |

5. Необязательно: Выберите **Добавить неизвестные имена портов в Интернете (WWPN) в список псевдонимов имен WWPN FC.**


После этого QuTS hero добавит все неизвестные имена портов в Интернете (WWPN) в список известных псевдонимов. Чтобы просмотреть список, выберите **iSCSI и Fibre Channel > Fibre Channel > Псевдонимы имен WWPN FC**.

6. Выберите **Включить LUN.**

Если этот параметр активирован, QuTS hero включит LUN после подсоединения его к цели.

7. Нажмите **ОК.**

Действия с Fibre Channel LUN

| Действие LUN | Описание |
|--|--|
| Изменить подключение LUN | <p>Отключите LUN или подключите его к другой цели iSCSI или группе портов Fibre Channel. Подробности см. в следующих разделах:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Подключение LUN к группе портов Fibre Channel • Подключение LUN к цели iSCSI |
| Изменить маскирование LUN | <p>Маскирование LUN является способом проверки подлинности, за счет которого логический номер устройства (LUN) становится видим одним инициаторам и невидим другим. Для получения дополнительной информации см. Настройка маскирования Fibre Channel LUN.</p> |
| Показать в "Хранилище и моментальные снимки" | Для управления LUN выберите Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Хранилище/моментальные снимки |
| Изменить | Измените параметры LUN. |
| Включить | Включите LUN, если в настоящее время он выключен. |
| Выключить | Выключение LUN. Устройство LUN будет недоступно для подключенных инициаторов iSCSI. |
| Удалить | <p>Удаление LUN и всех хранящихся на нем данных.</p> <div>  <p>Важное замечание Это действие доступно только в том случае, если LUN не подключен.</p> </div> |
| Импорт/экспорт LUN | <p>Экспорт LUN на другой сервер, в локальную папку NAS или внешнее устройство хранения. Для получения дополнительной информации см. Создание задания экспорта LUN.</p> |

Состояние Fibre Channel LUN

| Состояние | Описание |
|-----------|---|
| Включено | LUN активен и видим для подключенных инициаторов. |
| Отключено | LUN неактивен и невидим для подключенных инициаторов. |

Псевдонимы имен WWPN FC

На экране **Псевдонимы имен WWPN FC** можно просмотреть, изменить, удалить или добавить имена WWPN и псевдонимы имен WWPN. Имя WWPN (имя порта в Интернете) представляет собой уникальный идентификатор для портов Fibre Channel. Псевдоним имени WWPN является уникальным именем порта Fibre Channel в понятном для человека формате, по которому порт можно легко идентифицировать.

Добавление имен WWPN

1. Выберите **iSCSI и Fibre Channel > Fibre Channel > Псевдонимы имен WWPN FC**.
2. Нажмите **Добавить**.
Откроется окно **Добавить имя WWPN**.
3. Добавьте одно или несколько имен WWPN в список известных имен WWPN одним из указанных ниже способов.

| Метод | Порядок выполнения |
|--|---|
| Добавление имен WWPN из всех выполнивших вход инициаторов Fibre Channel. | Выберите Добавить имена WWPN из всех выполнивших вход инициаторов FC . |
| Добавить имена WWPN как текст | <p>Укажите в каждой строке одно имя WWPN в любом из следующих форматов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx • xx:xx:xx:xx:xx:xx:xx:xx |

4. Нажмите **Добавить**.

Настройка псевдонима WWPN

1. Выберите **iSCSI и Fibre Channel > Fibre Channel > Псевдонимы имен WWPN FC**.
2. Найдите имя WWPN.
3. В разделе **Псевдоним** укажите псевдоним для имени WWPN.
Псевдоним должен состоять из символов любой из следующих групп, а его длина должна быть от 1 до 20 символов:
 - Буквы: A-Z, a-z
 - Числа: 0-9
 - Специальные символы: нижнее подчеркивание (_), дефис (-)
4. Нажмите **Сохранить**.

Удаление псевдонима WWPN

1. Выберите **iSCSI и Fibre Channel > Fibre Channel > Псевдонимы имен WWPN FC**.
2. Найдите имя WWPN.
3. Очистите поле **Псевдоним**.
4. Нажмите **Сохранить**.

Экспорт списка псевдонимов имен WWPN

1. Выберите **iSCSI и Fibre Channel > Fibre Channel > Псевдонимы имен WWPN FC**.
2. Нажмите **Экспортировать**.
Откроется окно браузера файлов.
3. В окне браузера файлов выберите папку, где следует сохранить файл.
4. Укажите имя файла.
5. Нажмите **Сохранить**.

Список псевдонимов WWPN будет сохранен на локальном компьютере в файл CSV следующего формата:

- Поле 1: WWPN
- Поле 2: Псевдоним

```
11:00:24:5e:be:00:00:06,ja882c32p1
11:00:24:5e:be:00:00:07,ja88c32p2
11:00:00:24:5e:be:00:06,ja88c16p1
11:00:00:24:5e:be:00:07,ja882c16p2
10:00:00:10:9b:1b:cc:99,z640Emulex2
11:00:f4:e9:d4:54:89:49,z640Q32gport2
10:00:00:99:99:99:99:87,test3
10:00:00:99:99:99:99:99,test1
10:00:00:10:9b:1b:cc:98,z640Emulex1
11:00:f4:e9:d4:54:89:48,z640Q32gport1
10:00:00:99:99:99:99:89,test2
11:00:f4:e9:d4:58:23:46,QL16c1p1
11:00:f4:e9:d4:58:23:47,QL16c1p2
11:00:f4:e9:d4:58:31:bc,QL16c2p1
11:00:f4:e9:d4:58:31:bd,QL16c2p2
```

Пример выходного формата CSV

Импорт списка псевдонимов имен WWPN

Список имен WWPN и псевдонимов из файла CSV можно импортировать в следующий формат:

- Поле 1: WWPN
- Поле 2: Псевдоним

```

11:00:24:5e:be:00:00:06,ja882c32p1
11:00:24:5e:be:00:00:07,ja88c32p2
11:00:00:24:5e:be:00:06,ja88c16p1
11:00:00:24:5e:be:00:07,ja882c16p2
10:00:00:10:9b:1b:cc:99,z640Emulex2
11:00:f4:e9:d4:54:89:49,z640Q32gport2
10:00:00:99:99:99:99:87,test3
10:00:00:99:99:99:99:99,test1
10:00:00:10:9b:1b:cc:98,z640Emulex1
11:00:f4:e9:d4:54:89:48,z640Q32gport1
10:00:00:99:99:99:99:89,test2
11:00:f4:e9:d4:58:23:46,QL16c1p1
11:00:f4:e9:d4:58:23:47,QL16c1p2
11:00:f4:e9:d4:58:31:bc,QL16c2p1
11:00:f4:e9:d4:58:31:bd,QL16c2p2

```

Пример файла CSV



Важное замечание

- Идентичные псевдонимы из файла CSV будут перезаписаны.
- Строки, не имеющие корректного форматирования, будут пропущены.

1. Выберите **iSCSI и Fibre Channel > Fibre Channel > Псевдонимы имен WWPN FC**.
2. Нажмите **Импорт**.
Откроется окно браузера файлов.
3. Найдите и откройте файл CSV.

Импорт/экспорт LUN

С помощи функции экспорта/импорта LUN вы можете создать резервную копию LUN в виде файла образа на сервере SMB или NFS, в локальной папке NAS или на внешнем устройстве хранения. В дальнейшем можно импортировать файл образа LUN и восстановить LUN в любом хранилище QNAP NAS.

Создание задания экспорта LUN

1. Выберите **iSCSI и Fibre Channel > Импорт/экспорт LUN**.
2. Нажмите **Создать задание**.
Откроется окно **Создание задания экспорта LUN**.
3. Выберите **Экспорт LUN**.
4. Выберите LUN.
5. Необязательно: Укажите имя для задания.
Имя должно состоять из символов любой из следующих групп, а его длина должна составлять до 1 до 55 символов:
 - Буквы: от A до Z, от a до z

- Числа: от 0 до 9
- Специальные символы: Нижнее подчеркивание (_)

6. Нажмите **Далее**.

7. Выберите целевую папку.

| Вариант | Описание | Требуемая информация |
|-------------------------------------|--|--|
| Сетевые каталоги Linux (NFS) | Общий ресурс NFS на внешнем сервере | <ul style="list-style-type: none"> • IP-адрес или имя узла • Папка NFS или путь к ней |
| Сетевые каталоги Windows (CIFS/SMB) | Общий ресурс CIFS/SMB на внешнем сервере | <ul style="list-style-type: none"> • IP-адрес или имя узла • Имя пользователя • Пароль • Папка CIFS/SMB или путь к ней |
| Локальный узел | Локальная общая папка NAS или внешнее подключенное устройство хранения | <ul style="list-style-type: none"> • Общая папка NAS или внешнее устройство • Подпапка |

8. Нажмите **Далее**.

9. Необязательно: Задайте имя для образа LUN.

- Имя должно состоять из символов любой из следующих групп, а его длина должна составлять до 1 до 64 символов:
 - Буквы: от A до Z, от a до z
 - Числа: от 0 до 9
 - Специальные символы: нижнее подчеркивание (_), дефис (-), пробел ()
- Имя не должно начинаться или заканчиваться пробелом.

10. Необязательно: Чтобы сжать файл образа, выберите **Использовать сжатие**.

Если этот параметр включен, файл образа будет занимать меньше места, однако экспорт займет больше времени и будет задействовано больше ресурсов процессора.

11. Выберите после запуска задания.

| Вариант | Описание |
|--|--|
| Сейчас | Задание будет запущено сразу же после того, как создано. После первого запуска задание будет выполняться только при запуске вручную. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Каждый час • Ежедневно • Еженедельно • Ежемесячно | Регулярное выполнение задания в соответствии с заданным расписанием. |

12. Нажмите **Далее**.

13. Нажмите Применить.

QuTS hero создаст задание. Задание сразу же будет запущено, если был включен параметр расписания **Сейчас**.

Импорт LUN из файла образа**1. Выберите iSCSI и Fibre Channel > Импорт/экспорт LUN.****2. Нажмите Создать задание.**

Откроется окно **Создание задания экспорта LUN**.

3. Выберите Импорт LUN.**4. Необязательно: Укажите имя для задания.**


Имя должно состоять из символов любой из следующих групп, а его длина должна составлять до 1 до 55 символов:

- Буквы: от A до Z, от a до z
- Числа: от 0 до 9
- Специальные символы: Нижнее подчеркивание (_)

5. Нажмите Далее.**6. Выберите исходную папку.**

| Вариант | Описание | Требуемая информация |
|-------------------------------------|--|--|
| Сетевые каталоги Linux (NFS) | Общий ресурс NFS на внешнем сервере | <ul style="list-style-type: none"> • IP-адрес или имя узла • Папка NFS или путь к ней |
| Сетевые каталоги Windows (CIFS/SMB) | Общий ресурс CIFS/SMB на внешнем сервере | <ul style="list-style-type: none"> • IP-адрес или имя узла • Имя пользователя • Пароль • Папка CIFS/SMB или путь к ней |
| Локальный узел | Локальная общая папка NAS или внешнее подключенное устройство хранения | Общая папка NAS или внешнее устройство |

7. Нажмите Далее.**8. Выберите файл образа LUN.****9. Нажмите Далее.****10. Укажите назначение для импорта.**

| Вариант | Описание | Требуемая информация |
|------------------------------|---|--|
| Перезапись существующего LUN | Импорт данных из файла образа в существующий LUN.  Внимание Все существующие данные в LUN будут перезаписаны. | Существующий LUN. |
| Создание нового LUN | Импорт файла образа как новый LUN. | <ul style="list-style-type: none"> Имя LUN Расположение LUN. Это может быть пул носителей. |

11. Нажмите **Далее**.

12. Нажмите **Применить**.

QuTS hero создаст задание, а затем сразу же приступит к его выполнению.

Действия с заданиями импорта/экспорта LUN

| Действие | Описание |
|------------------|---|
| Редактировать | Изменение задания. |
| Удалить | Удаление задания. |
| Запуск | Запуск задания. |
| Стоп | Остановка выполняющегося задания. |
| Просмотр журнала | Просмотр состояния, свойств, результатов последнего прогона и журналов событий задания. |

Состояние заданий импорта/экспорта LUN

| Действие | Описание |
|----------------------|--|
| -- | Задание еще не начато. |
| Инициализация | Задание подготавливается к выполнению. |
| Обработка | Задание выполняется. Ход выполнения задания отображается в процентах рядом с состоянием. |
| Готово | Выполнение задания завершено или отменено пользователем. |
| Не удалось завершить | Ошибка задания. Более подробную информации можно найти в журнале событий задания. |

8. Инструмент профилирования пулов ZFS

Инструмент профилирования пулов ZFS помогает управлять процессом создания и выполнения тестов выделения дополнительного пространства в пуле носителей. Эти тесты позволяют определить, какой оптимальный объем дополнительно выделяемого пространства следует установить при создании пула носителей.

Выделение дополнительного пространства в пуле носителей

В процессе выделения дополнительного пространства происходит резервирование определенного процента места на дисках в пуле носителей. Таким образом новые данные могут записываться в полный блок, даже если пул почти заполнен. Чем больше пространства в пуле носителей дополнительно выделяется, тем выше скорость записи при работе ресурсоемких систем и приложений.

Создание теста выделения дополнительного пространства в пуле носителей

Во время выполнения теста выделения дополнительного пространства в пуле носителей инструмент профилирования пулов ZFS сначала наполнит пул носителей случайными данными. Затем в несколько этапов будет протестирована производительность произвольной записи в пуле носителей; при этом на каждом этапе будет использоваться разный объем дополнительно выделяемого пространства.

Например, если тест создан с диапазоном тестирования 0-20% и тестовым интервалом 5%, инструмент профилирования пулов ZFS произведет тестирование производительности записи в пуле в 5 этапов, с дополнительно выделяемым пространством, установленным на 0%, 5%, 10%, 15% и 20%. Если на одном из этапов обнаружится, что скорость произвольной записи на диск слишком мала, инструмент профилирования пулов ZFS завершит этот этап раньше и перейдет к следующему.

1. Выберите **Инструмент профилирования пулов ZFS > Обзор**.
2. Нажмите **+ Создать тест**.
Откроется окно **Создание теста пула ZFS**.
3. Нажмите **Далее**.
4. Необязательно: Выберите модуль расширения из списка **Модуль расширения**.



Важное замечание

Допускается выбор дисков из нескольких модулей расширения.

5. Выберите один или несколько дисков.
При выборе одного диска определяется оптимальный объем выделяемой дополнительно емкости для всех дисков аналогичной модели и емкости. При выборе нескольких дисков определяется оптимальный объем выделяемой дополнительно емкости для данной конкретной комбинации дисков и тип RAID. Проверка нескольких дисков позволяет получить более точные результаты, однако занимает значительно больше времени, чем проверка одного диска.



Важное замечание

Все выбранные диски должны быть одинакового типа (например, HDD или SSD).




Внимание

Все данные на выбранных дисках будут удалены.

6. Выберите тип RAID.

7. Нажмите **Далее**.

8. Необязательно: Настройте параметры тестирования.

| Параметр | Описание |
|--|---|
| Диапазон выделяемого дополнительно пространства | Укажите минимальный и максимальный размер выделяемого дополнительно пространства для теста. |
| Интервал теста | Укажите инкрементный шаг выделяемого дополнительно пространства для теста. |
| Если скорость будет стабильно низкой, завершите этап тестирования досрочно | <p>Если на этом этапе обнаружится, что скорость произвольной записи на диск ниже порогового значения, заданного в системе, инструмент профилирования пулов ZFS завершит этот этап через 5 минут после начала тестирования.</p> <p> Совет Включение этой функции позволяет избежать напрасного ожидания завершения тестирования дисков, если заданный объем дополнительно выделяемого пространства не приносит ощутимого результата.</p> |

9. Проверьте прогнозируемое время.

Для нескольких дисков тест может выполняться более 24-х часов.



Совет

Если прогнозируемое время слишком велико, сократите диапазон теста или его интервал.

10. Нажмите **Далее**.

11. Проверьте информацию для теста.

12. Нажмите **Создать**.




Появится подтверждающее сообщение.

13. Нажмите **ОК**.


Инструмент профилирования пулов ZFS создаст тест и начнет его выполнение. В QuTS hero тест будет отображаться как фоновая задача.

Тестовые отчеты

Результаты тестов можно просмотреть, экспортировать или удалить, выбрав **Инструмент профилирования пулов ZFS > Тестовые отчеты**.

| Значок | Описание |
|---|--|
|  | Открыть отчет в новом окне. |
|  | Загрузить копию отчета в формате XLSX. |
|  | Удалить отчет. |

Тестовые отчеты содержат следующую информацию, помогающую определить оптимальный объем выделяемого дополнительно пространства.

| Раздел | Описание |
|--|--|
| Информация о тесте | Просмотр информации о NAS, тестируемых дисках и использующихся в тесте настройках. |
| Результаты теста | <p>Просмотр результатов тестирования в виде диаграммы. Выберите один из следующих ракурсов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Операций ввода-вывода в сек. / время • Операций ввода-вывода в сек. / записано данных • Записано данных / время <p> Совет Используйте эти графы, чтобы сравнить, какое влияние на скорость произвольного чтения и записи (операций ввода-вывода в секунду) оказывает выделение различного объема пространства.</p> |
| Результаты оценки выделения дополнительного пространства | Ведите значение операций ввода-вывода в секунду в поле Целевая скорость записи . Инструментом профилирования пулов ZFS будет дана рекомендация по объему дополнительно выделяемого пространства, требующегося для последовательного достижения целевой скорости произвольной записи. |
| Температура | Проверка температуры дисков на каждом этапе тестирования. |
| Тестовая группа RAID | Просмотр информации о тестируемой группе RAID пула. Отображаются такие сведения, как тип RAID, число дисков, модель и емкость каждого диска, скорость чтения и записи диска. |

Параметры

Параметры можно задать здесь: **Инструмент профилирования пулов ZFS >  > Параметры.**

| Параметр | Описание |
|----------------------------|--|
| Максимальное число отчетов | Инструмент профилирования пулов ZFS сохранит заданное число отчетов. При создании дополнительных отчетов самые старые будут удаляться. |

9. Сеть и виртуальный коммутатор

О решении "Сеть и виртуальный коммутатор"

"Сеть и виртуальный коммутатор" представляет собой вспомогательную программу в QuTS hero, позволяющую централизованно управлять процессами создания, настройки и контроля сетевых подключений. В решении "Сеть и виртуальный коммутатор" также реализованы возможности управления физическими сетевыми интерфейсами, виртуальными адаптерами, соединениями Wi-Fi и Thunderbolt, а также контроля DHCP, DDNS и служб шлюзов.

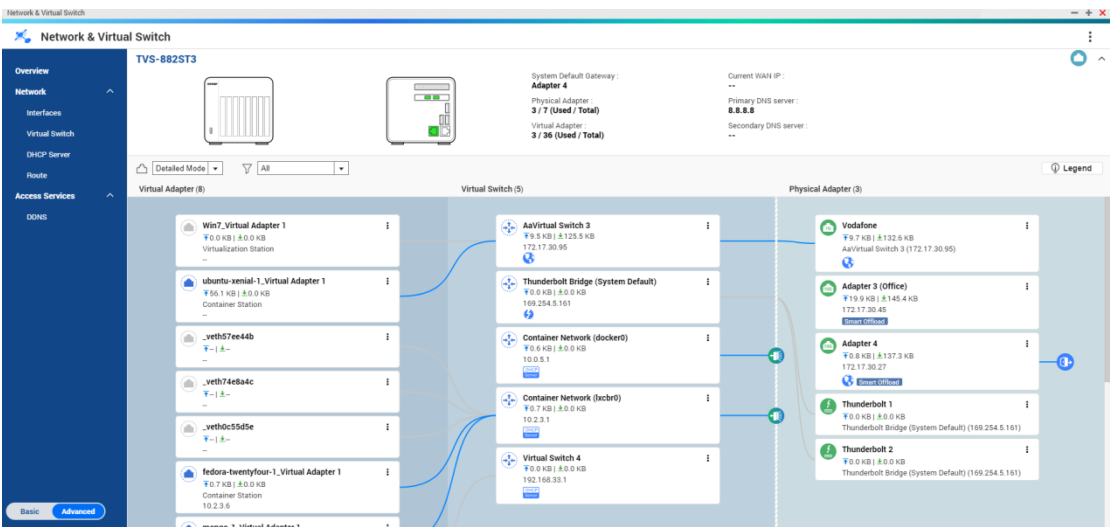
Основной и дополнительный режимы

Функция "Сеть и виртуальный коммутатор" предполагает работу в двух различных режимах использования. Для переключения между режимами выберите на панели "Сеть и виртуальный коммутатор" **Основной** или **Дополнительно**.

| Режим | Описание |
|----------------|---|
| Основной | Этот режим подходит для большинства пользователей, и для его применения требуется минимальная настройка параметров сети. <ul style="list-style-type: none">• Функции виртуального коммутатора отключены.• Функции статического маршрутизатора отключены. |
| Дополнительные | Этот режим предназначен для опытных пользователей, которым требуется больше возможностей для настройки сетевых параметров. <ul style="list-style-type: none">• Функции виртуального коммутатора включены.• Функции статического маршрутизатора включены. |

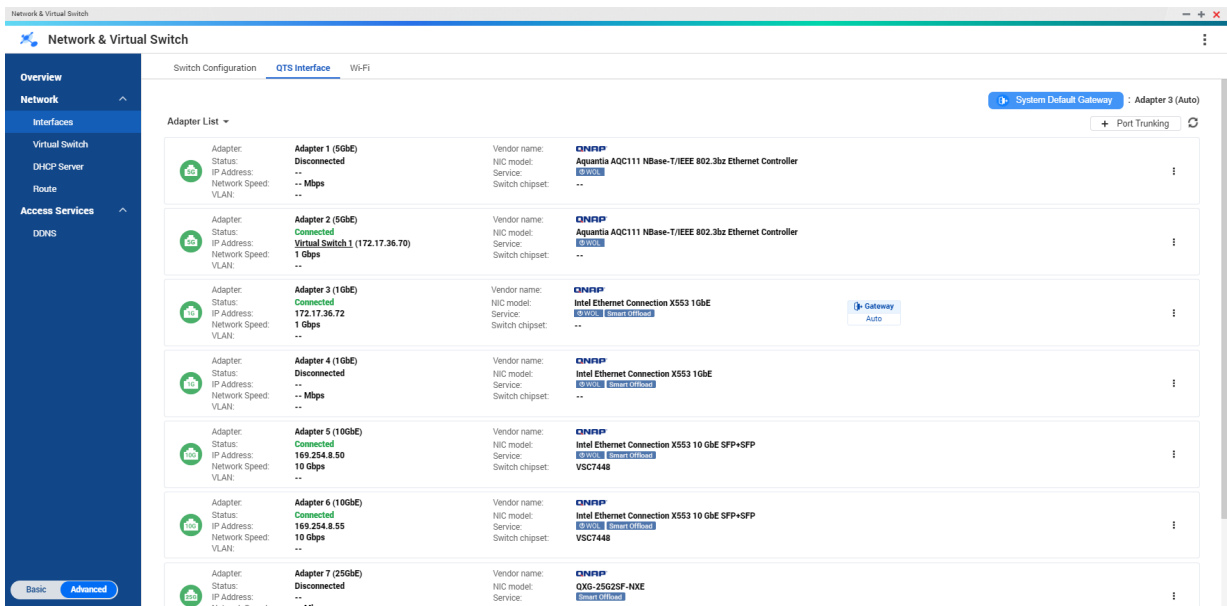
Обзор

На этом экране представлен общий обзор топологии сети, на нем можно просмотреть IP-адрес и состояние каждого устройства в сети, а также информацию об использовании.



Интерфейсы

На этом экране выводится список физических адаптеров, а также топология физических адаптеров/SR-IOV, если к устройству подключена карта сетевого интерфейса (NIC) с поддержкой виртуализации ввода-вывода с единым корнем (SR-IOV). На этом экране можно получить доступ к основным сетевым параметрам и настроить физические адаптеры. В разделе "Интерфейс" можно настроить параметры, относящиеся к IPv4, IPv6, DNS, транкингу портов, VLAN, Thunderbolt, USB QuickAccess и Wi-Fi.






IP-адрес

Настройка параметров IPv4


1. Выберите **Панель управления > Сеть и виртуальный коммутатор**.
Откроется окно **Сеть и виртуальный коммутатор**.
2. Выберите **Сеть > Интерфейсы**.
3. Выберите адаптер, который необходимо настроить, а затем нажмите **⋮ > Настройка**.
Откроется окно **Настройка**.
4. Настройте параметры IPv4.

| Параметр | Описание |
|---|---|
| Получать настройки IP-адреса автоматически через DHCP | Если сеть поддерживает DHCP, адаптером будут автоматически получены IP-адрес и параметры сети. |
| Использовать статический IP-адрес | Назначить статический IP-адрес вручную. Необходимо указать следующую информацию: <ul style="list-style-type: none">• Фиксированный IP-адрес• Маска подсети• Шлюз по умолчанию |




| Параметр | Описание |
|---------------------------|--|
| Jumbo-кадр | <p>Jumbo-кадры — это Ethernet-кадры, размер которых превышает 1500 байт. Они повышают пропускную способность сети Ethernet и снижают использование ЦП при передаче больших файлов. В QuTS hero поддерживаются следующие размеры MTU:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1500 байт (по умолчанию) • 4074 байт • 7418 байт • 9000 байт <div>  Важное замечание <ul style="list-style-type: none"> • Все подключенные сетевые устройства должны поддерживать Jumbo-кадры и использовать один и тот же размер MTU. • Jumbo-кадры поддерживаются не всеми моделями NAS. • Для использования Jumbo-кадров необходима сеть со скоростью 1000 Мбит/с или выше. </div> |
| Скорость передачи по сети | <p>Выберите скорость передачи по сети, допустимую в сетевой среде.</p> <div>  Совет <p>При выборе параметра Автосогласование скорость передачи будет определена и установлена автоматически.</p> </div> <div>  Важное замечание <p>Для поля "Скорость передачи по сети" будет автоматически установлен параметр Автосогласование, и оно будет скрыто при настройке адаптеров 10 GbE и 40 GbE.</p> </div> |

5. Нажмите **Применить**.

Настройка параметров IPv6

1. Выберите **Панель управления > Сеть и виртуальный коммутатор**.
Откроется окно **Сеть и виртуальный коммутатор**.
2. Выберите **Сеть > Интерфейсы**.
3. Выберите адаптер, который необходимо настроить, а затем нажмите  **> Настройка**.
Откроется окно **Настройка**.
4. Перейдите на вкладку **IPv6**.
5. Настройте параметры IPv6.

| Параметр | Описание |
|-----------|---------------------------|
| Отключить | Не назначайте адрес IPv6. |


| Параметр | Описание |
|--|---|
| Автонастройка IPv6 (с поддержкой состояний) | <p>Адаптер автоматически получит адрес IPv6 и настройки DNS от сервера с поддержкой DHCPv6.</p> <p> Важное замечание Для использования этого параметра необходимо, чтобы в сети был доступный сервер с поддержкой DHCPv6.</p> |
| Автонастройка IPv6 (без поддержки состояний) | <p>Адаптер автоматически получит адрес IPv6 и настройки DNS от маршрутизатора.</p> <p> Важное замечание Для использования этого параметра необходимо, чтобы в сети был доступный маршрутизатор с поддержкой IPv6 RA (router advertisement).</p> |
| Использовать статический IP-адрес | <p>Вручную назначить адаптеру статический IP-адрес. Необходимо указать следующую информацию:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Фиксированный IP-адрес • Длина префикса <p> Совет Получите информацию о допустимой длине префикса у администратора сети.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Шлюз по умолчанию |

6. Нажмите **Применить**.


DNS

Сервер службы доменных имен (DNS) осуществляет преобразование имени домена в IP-адрес.

Настройка параметров DNS

1. Выберите **Панель управления > Сеть и файловые службы > Сеть и виртуальный коммутатор**.
Откроется окно **Сеть и виртуальный коммутатор**.
2. Выберите **Сеть > Интерфейсы**.
3. Выберите адаптер, который необходимо настроить, а затем нажмите  **> Настройка**.
Откроется окно **Настройка**.
4. Перейдите на вкладку **DNS**.
5. Выберите одну из следующих опций:

| Параметр | Описание |
|--|---|
| Получить адрес DNS-сервера автоматически | Получить IP-адрес автоматически с помощью DHCP. |

| Параметр | Описание |
|--|---|
| Использовать следующий адрес DNS-сервера | <p>Вручную назначьте IP-адрес для основного и дополнительного DNS-серверов.</p> <p> Важное замечание QNAP рекомендует задать как минимум один DNS-сервер для реализации поиска URL-адресов.</p> |

6. Нажмите **Применить**.

Виртуальные сети LAN (VLAN)


Виртуальная сеть LAN (VLAN) объединяет несколько сетевых устройств и ограничивает область трансляции. Участники сети VLAN работают изолированно, и сетевой трафик направляется только между участниками группы. Сети VLAN можно использовать для повышения безопасности и гибкости при одновременном снижении уровня задержек и нагрузки сети.

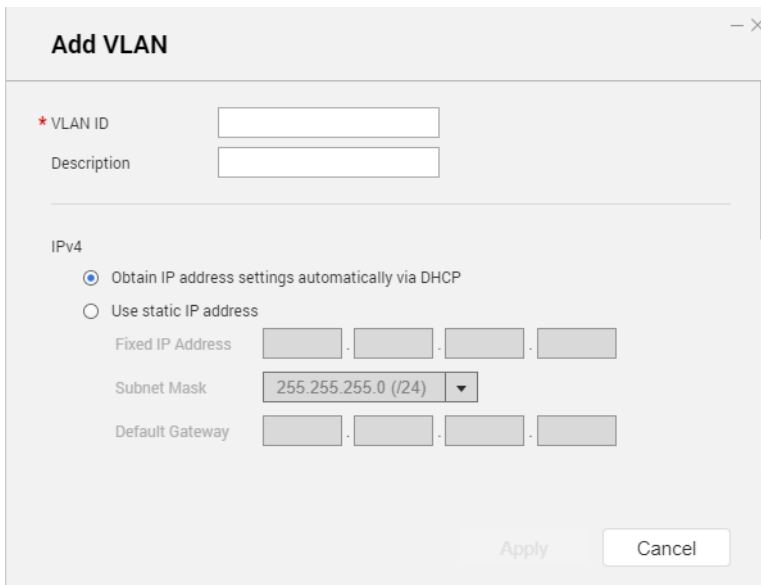
Добавление интерфейса с VLAN



Важное замечание

В случае одновременного использования транкинга портов и VLAN сначала необходимо настроить транкинг портов.

- Выберите **Панель управления > Сеть и файловые службы > Сеть и виртуальный коммутатор**.
Откроется окно **Сеть и виртуальный коммутатор**.
- Выберите **Сеть > Интерфейсы**.
- Выберите адаптер, который необходимо настроить, а затем нажмите  .
- Выберите **Добавить VLAN**.
Откроется окно **Добавить VLAN**.



- Укажите код VLAN.

**Важное замечание**

VLAN ID должен быть в диапазоне от 1 до 4094.

6. Введите описание сети VLAN.
7. Выберите один из следующих вариантов.

| Параметр | Порядок выполнения |
|--|---|
| Получить IP-адрес автоматически с помощью DHCP | Выберите Получать настройки IP-адреса автоматически через DHCP . |
| Использование статического IP-адреса | <ol style="list-style-type: none"> a. Выберите Использовать статический IP-адрес b. Укажите фиксированный IP-адрес. c. Выберите маску подсети. d. Укажите шлюз по умолчанию. |

8. Нажмите **Применить**.

Транкинг портов

Транкинг портов предусматривает возможность объединения двух или более интерфейсов Ethernet для увеличения пропускной способности, балансировки нагрузки и обеспечения отказоустойчивости (отработки отказов). Функция балансировки нагрузки равномерно распределяет нагрузку между несколькими интерфейсами Ethernet в целях повышения резервирования. Оработка отказа обеспечивает доступность сетевого подключения даже при отказе порта.

Настройка транкинга портов

**Важное замечание**

Перед тем как использовать функцию транкинга портов, убедитесь, что как минимум два сетевых интерфейса подключены к одному и тому же коммутатору.

1. Выберите **Панель управления > Сеть и файловые службы > Сеть и виртуальный коммутатор**.
Откроется окно **Сеть и виртуальный коммутатор**.
2. Выберите **Сеть > Интерфейсы**.
3. Нажмите **Объединение портов**.
Откроется окно **Объединение портов**.
4. Нажмите **Добавить**.
Откроется окно **Объединение портов (добавить)**.
5. Выберите два или более сетевых интерфейса, которые будут добавлены в группу для транкинга.
6. Нажмите **Далее**.
7. Выберите тип коммутатора.
8. Нажмите **Далее**.
9. Выберите режим транкинга.



Важное замечание

Для работы с некоторыми режимами транкинга портов они должны поддерживаться сетевыми коммутаторами. Выбор неподдерживаемого режима может стать причиной снижения производительности сети или вызвать зависание сетевого интерфейса.

| Режим | Описание |
|--------------------------------------|--|
| Отказоустойчивость | |
| Активное резервное копирование | Весь трафик будет отправляться и приниматься с помощью того интерфейса, который был первым добавлен в группу для транкинга. Если основной интерфейс становится недоступен, активируется дополнительный интерфейс. |
| Широковещательная передача | Передаёт одинаковые сетевые пакеты на все сетевые интерфейсные платы. |
| Балансировка нагрузки и обход отказа | |
| Balance-tlb | Входящий трафик принимает текущий интерфейс. При сбое этого интерфейса подчиненный интерфейс перехватывает MAC-адрес сбойного интерфейса. Исходящий трафик распределяется в соответствии с текущей нагрузкой на каждом интерфейсе в зависимости от максимальной скорости интерфейса. |
| Balance-alb | Аналогично Balance-tlb, однако дополнительно обеспечивается балансировка нагрузки для входящего трафика IPv4. |
| Balance-rr | Передаёт сетевые пакеты последовательно на каждую сетевую интерфейсную плату, чтобы распределить интернет-трафик между всеми NIC. |
| Balance-xor | Передаёт сетевые пакеты с использованием алгоритма XOR, который выбирает один и тот же подчиненный NIC для каждого MAC-адреса назначения. |
| Динамический 802.3ad | Использует сложный алгоритм для агрегирования NIC и настройки параметров скорости и дуплексирования. |


10. Нажмите **Применить**.

Системный шлюз по умолчанию

Системный шлюз по умолчанию используется в качестве сетевой точки доступа к NAS. По умолчанию через этот шлюз проходит весь сетевой трафик. Для шлюза по умолчанию должен быть задан сетевой интерфейс.

Настройка системного шлюза по умолчанию

1. Выберите **Панель управления > Сеть и файловые службы > Сеть и виртуальный коммутатор**.
Откроется окно **Сеть и виртуальный коммутатор**.
2. Выберите **Сеть > Интерфейсы**.
3. Нажмите **Системный шлюз по умолчанию**.
Откроется окно **Системный шлюз по умолчанию**.
4. Настройте системный шлюз по умолчанию.

| Параметр | Описание |
|--|---|
| Автоматический выбор системного шлюза по умолчанию | QuTS hero автоматически выполнит обнаружение всех подключений адаптеров, виртуальных коммутаторов, PPPoE и VPN, которые могут использоваться для соединения с Интернетом. Будет выбрано одно из подключений, а затем оно будет установлено как шлюз по умолчанию. |
| Выберите системный шлюз по умолчанию | <p>Вручную назначить адаптер, который будет использоваться как системный шлюз по умолчанию. Также можно установить резервный шлюз на случай отказа. Поле резервного шлюза по умолчанию доступно только в случае подключения нескольких интерфейсов.</p> <p> Совет При назначении подключения PPPoE или VPN как шлюза по умолчанию убедитесь, что в качестве резервного шлюза по умолчанию на случай отказа задано стабильное физическое соединение.</p> |

5. Необязательно: Отключите службу NCSI.



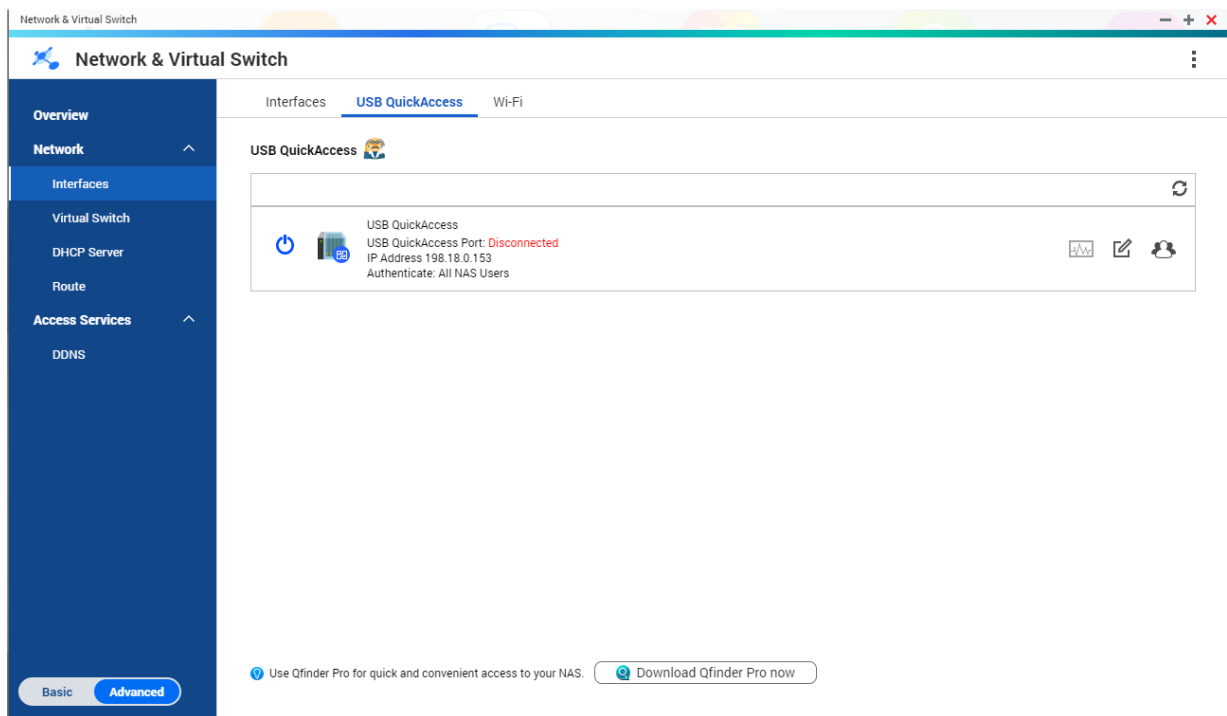
Совет

Индикатор состояния сетевого подключения QuTS hero (NCSI) периодически выполняет тестирование скорости и состояния сетевых соединений в NAS.

6. Нажмите **Применить**.

USB QuickAccess


На этом экране можно настраивать службы USB QuickAccess, а также управлять ими. Функция USB QuickAccess помогает пользователям подключаться к NAS по USB-кабелю и с использованием общей файловой системы Интернета (CIFS).




Совет

- USB QuickAccess поддерживается не во всех моделях.
- Конфигурирование, удаление или отключение серверов DHCP, созданных с помощью USB QuickAccess, невозможно.

Активация USB QuickAccess



1. Выберите **Панель управления > Сеть и виртуальный коммутатор**.
Откроется окно **Сеть и виртуальный коммутатор**.
2. Выберите **Сеть > Интерфейсы**.
3. Перейдите на вкладку **USB QuickAccess**.
4. .
Нажмите .


Настройка IP-адреса для USB QuickAccess

1. Выберите **Панель управления > Сеть и виртуальный коммутатор**.
Откроется окно **Сеть и виртуальный коммутатор**.
2. Выберите **Сеть > Интерфейсы**.
3. Перейдите на вкладку **USB Quick Access**.
4. .
Нажмите .
Откроется окно **Настройка**.

5. Введите статический IP-адрес.
6. Нажмите **Применить**.

Настройка проверки подлинности USB QuickAccess

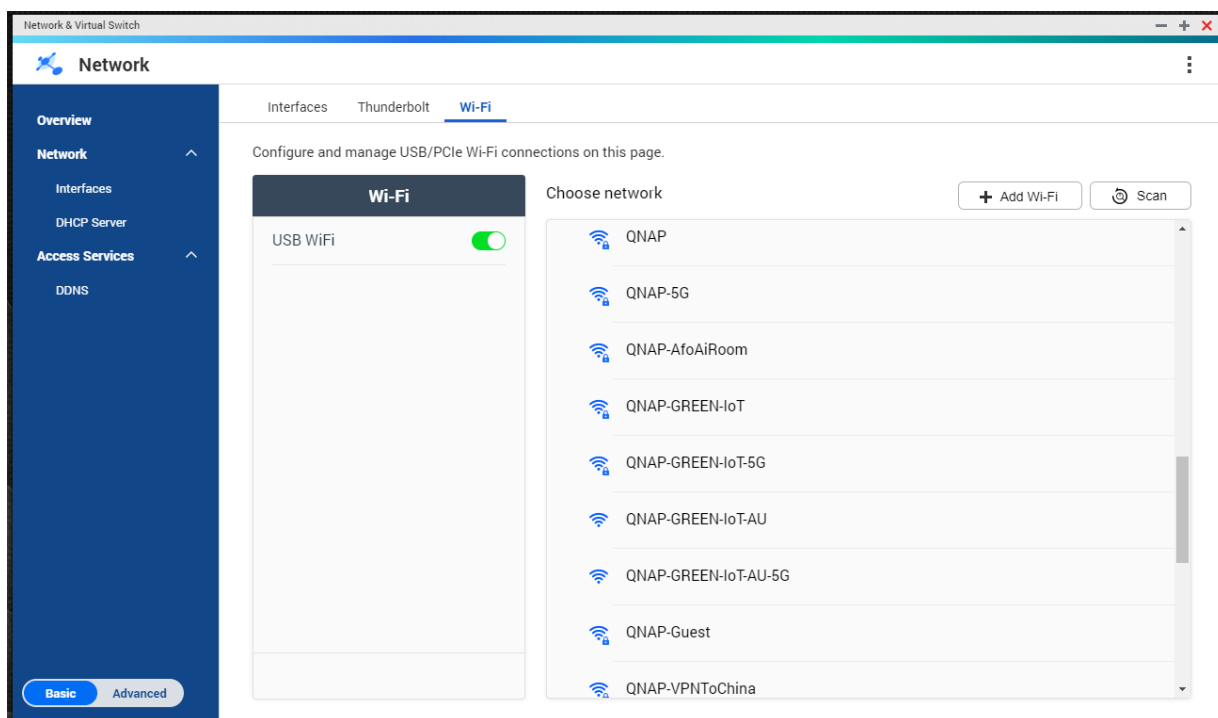
1. Выберите **Панель управления > Сеть и виртуальный коммутатор**.
Откроется окно **Сеть и виртуальный коммутатор**.
2. Выберите **Сеть > Интерфейсы**.
3. Перейдите на вкладку **USB Quick Access**.
4. .
Нажмите .
Откроется окно **Настройка**.
5. Выберите метод проверки подлинности:

| Метод проверки подлинности | Описание |
|-------------------------------|--|
| Все пользователи NAS | Для доступа к файлам необходимы имя пользователя и пароль для QuTS hero. |
| Все | Для доступа к файлам не требуется указывать имя пользователя и пароль. |
| Выбранные пользователи/группы | Администраторы могут предоставить доступ определенным пользователям или группам QuTS hero. Для доступа к файлам необходимы имя пользователя и пароль для QuTS hero. <div>  Совет Чтобы предоставить доступ пользователям домена, сначала задайте настройки в разделе "Безопасность домена". Выберите Панель управления > Полномочия > Безопасность домена. </div> |

6. Нажмите **Применить**.

Wi-Fi

На этом экране можно настраивать доступные из NAS подключения по Wi-Fi, а также управлять ими.



Важное замечание

- Для доступа к этим функциям должно быть установлено устройство Wi-Fi с поддержкой USB или PCIe.
 - С перечнем совместимых USB-ключей Wi-Fi можно ознакомиться на сайте <http://www.qnap.com/compatibility>, выбрав **Поиск по устройствам > USB Wi-Fi**.
 - С перечнем совместимых PCIe-карт Wi-Fi можно ознакомиться на сайте <http://www.qnap.com/compatibility>, выбрав **Поиск по устройствам > Карта расширения > QNAP**.
- В QuTS hero поддерживается возможность одновременного использования нескольких PCIe-карт Wi-Fi, однако USB-ключ Wi-Fi может использоваться только один.

Активация Wi-Fi





1. Выберите **Панель управления > Сеть и виртуальный коммутатор**.
Откроется окно **Сеть и виртуальный коммутатор**.
2. Выберите **Сеть > Интерфейсы**.
3. Перейдите на вкладку **Wi-Fi**.
- 4.

Нажмите





Подключение к беспроводной сети

1. Выберите **Панель управления > Сеть и виртуальный коммутатор**.
Откроется окно **Сеть и виртуальный коммутатор**.
2. Выберите **Сеть > Интерфейсы**.
3. Перейдите на вкладку **Wi-Fi**.
4. Необязательно: Нажмите кнопку **Искать** для поиска доступных сетей.
5. Выберите беспроводную сеть из списка.

| Значок | Описание |
|---|---|
|  | Для сети Wi-Fi требуется пароль. |
|  | Подключиться к сети Wi-Fi без пароля. |
|  | <ul style="list-style-type: none"> • Соединение Wi-Fi не может получить доступ к Интернету. • Для соединения по Wi-Fi требуется дополнительный вход. <div>  Совет QuTS hero не поддерживает сети, требующие дополнительного входа. </div> |

Расширение панели настроек.

6. Нажмите **Подключить**.
7. Необязательно: Настройте параметры подключения.

| Параметр | Описание |
|--------------------------------|---|
| Пароль | Введите пароль, предоставленный администратором сети. <div>  Совет Нажмите  , чтобы увидеть пароль. </div> |
| Подключаться автоматически | Подключаться к этой сети автоматически в зоне ее доступа. |
| Подключаться даже, если скрыто | Пытаться подключаться к этой сети даже в том случае, если ее идентификатор SSID скрыт. |

8. Нажмите **Применить**.

Подключение к беспроводной сети с поддержкой портала авторизации с помощью Browser Station

Благодаря portalу авторизации организации получают удобную возможность предоставлять свою сетевую среду заказчикам, сотрудникам, посетителям и пр.

QuTS hero поддерживает функционал portalа авторизации, который позволяет подключиться к Интернету через точку доступа в беспроводной сети.

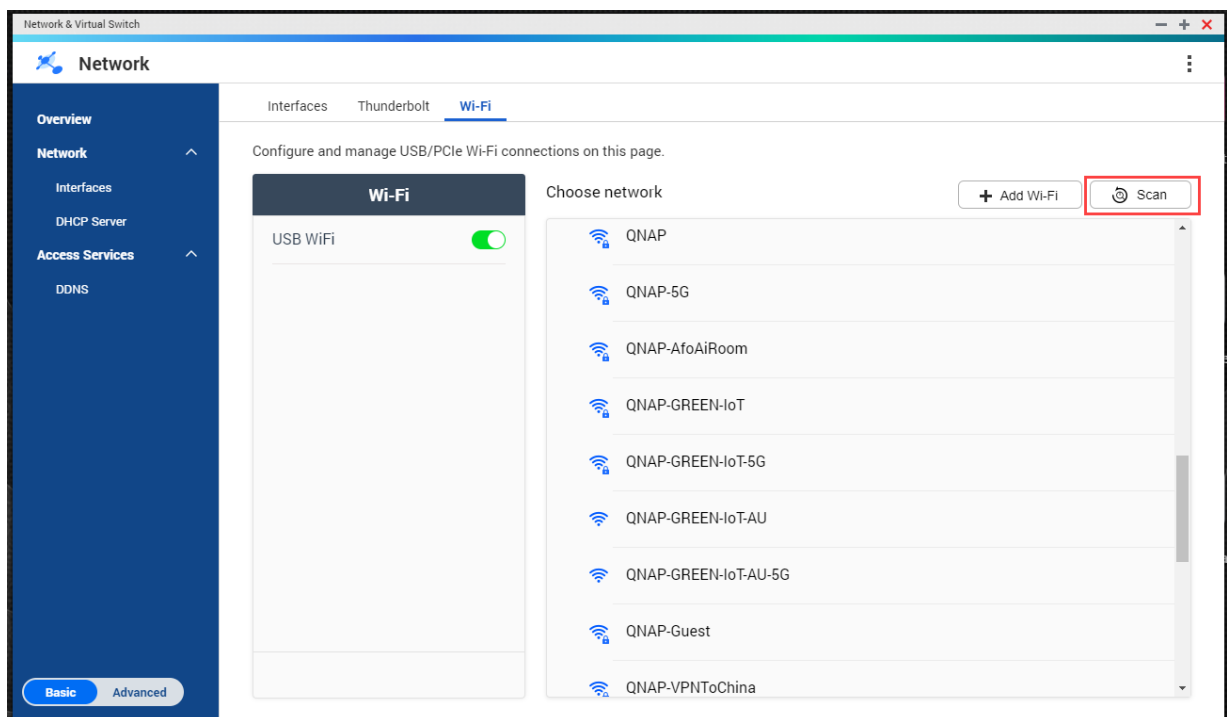
**Прим.**

Чтобы получить доступ к функциям портала авторизации, загрузите Browser Station из App Center и установите это приложение.

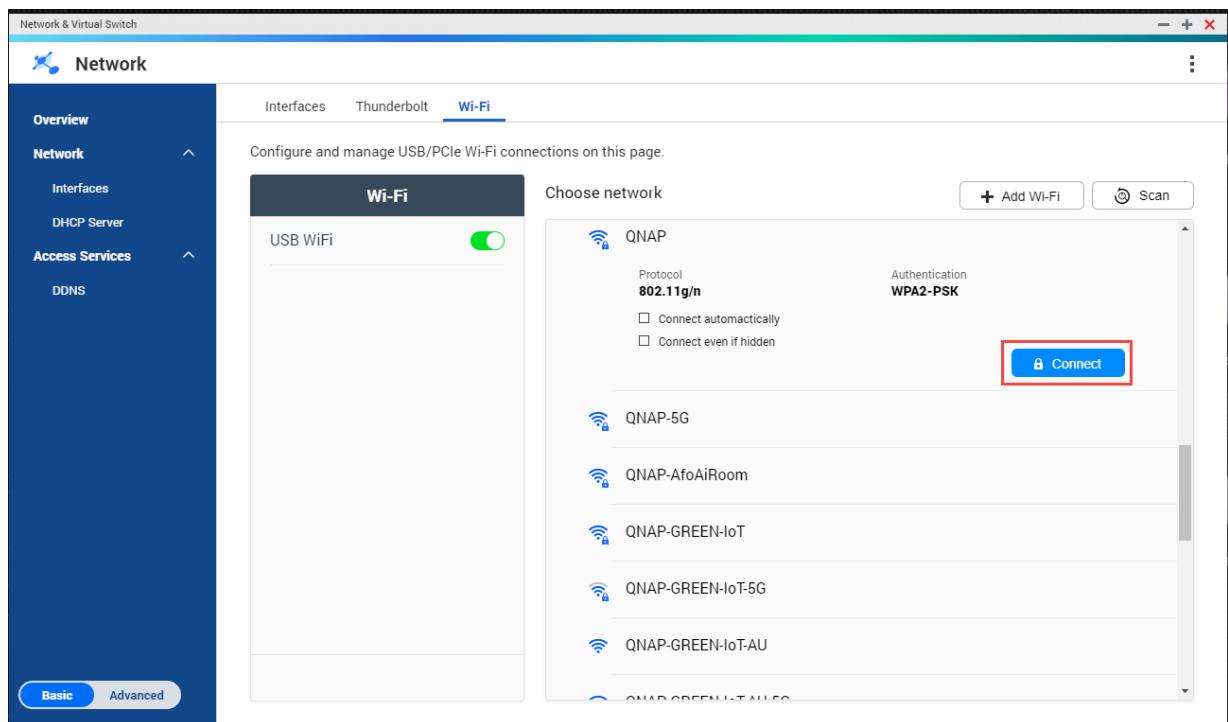
Чтобы воспользоваться функцией портала авторизации в беспроводной сети, в качестве альтернативного варианта QNAP рекомендует установить Qfinder Pro(6.9.2 или выше).

Для получения дополнительной информации см. [Подключение к беспроводной сети с поддержкой портала авторизации с помощью Qfinder Pro](#).

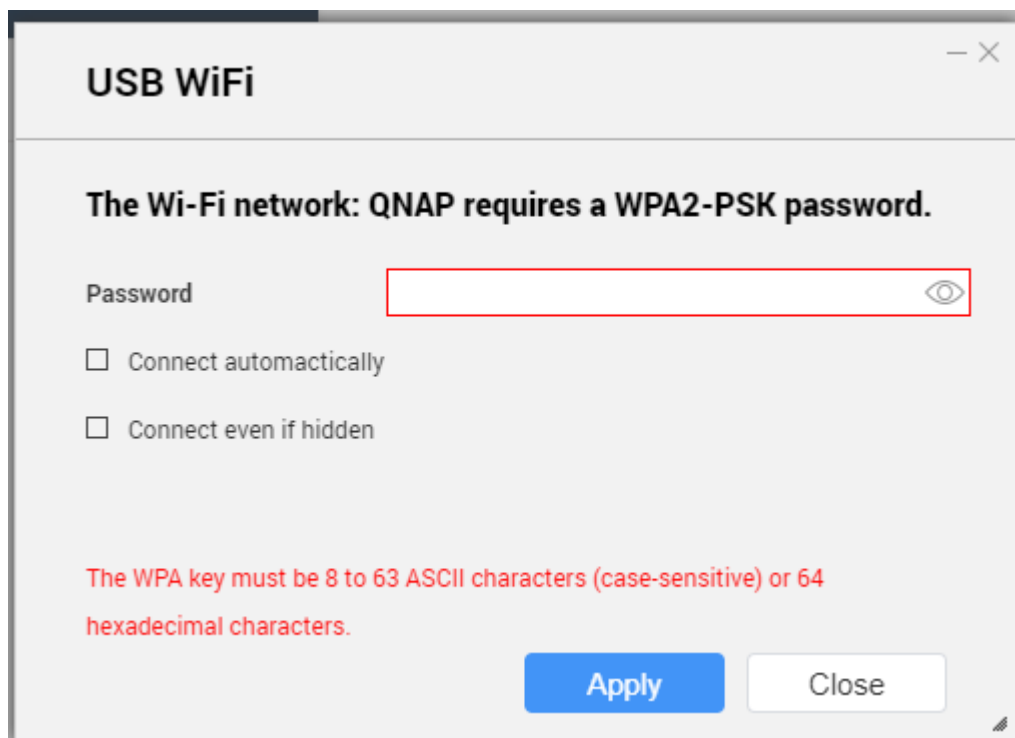
1. Выберите **Панель управления > Сеть и виртуальный коммутатор**.
Откроется окно **Сеть и виртуальный коммутатор**.
2. Выберите **Сеть > Интерфейсы**.
3. Перейдите на вкладку **Wi-Fi**.
4. Необязательно: Нажмите **Искать**, чтобы начать поиск доступных беспроводных сетей, поддерживающих портал авторизации.



5. Выберите беспроводную сеть с поддержкой портала авторизации из списка.
Расширение панели настроек.
6. Нажмите **Подключить**.



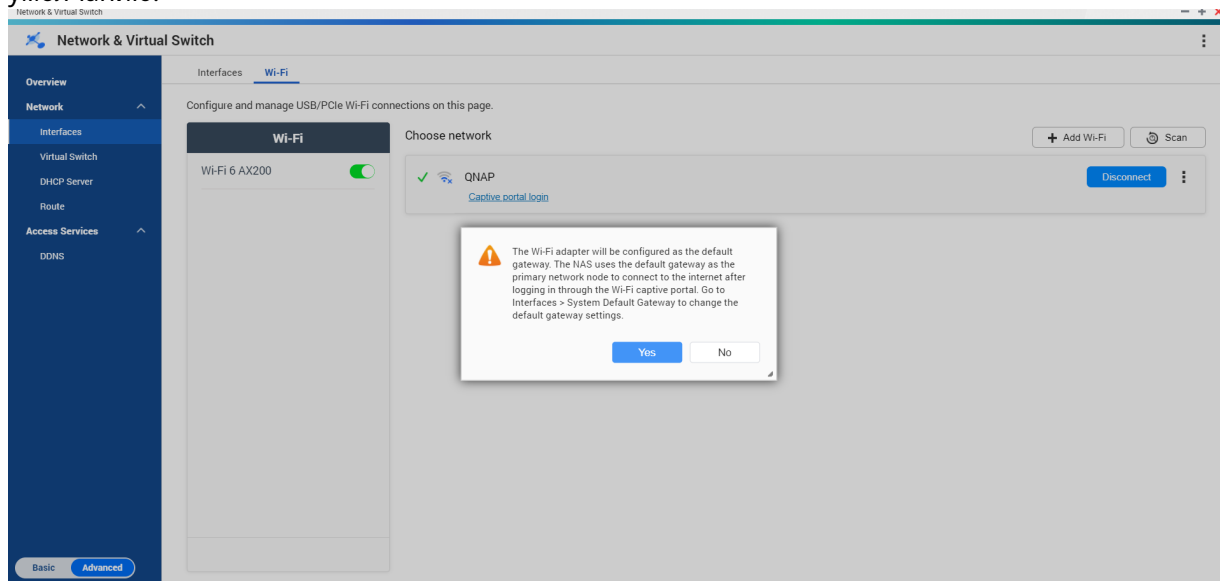
7. Необязательно: Настройте параметры подключения.



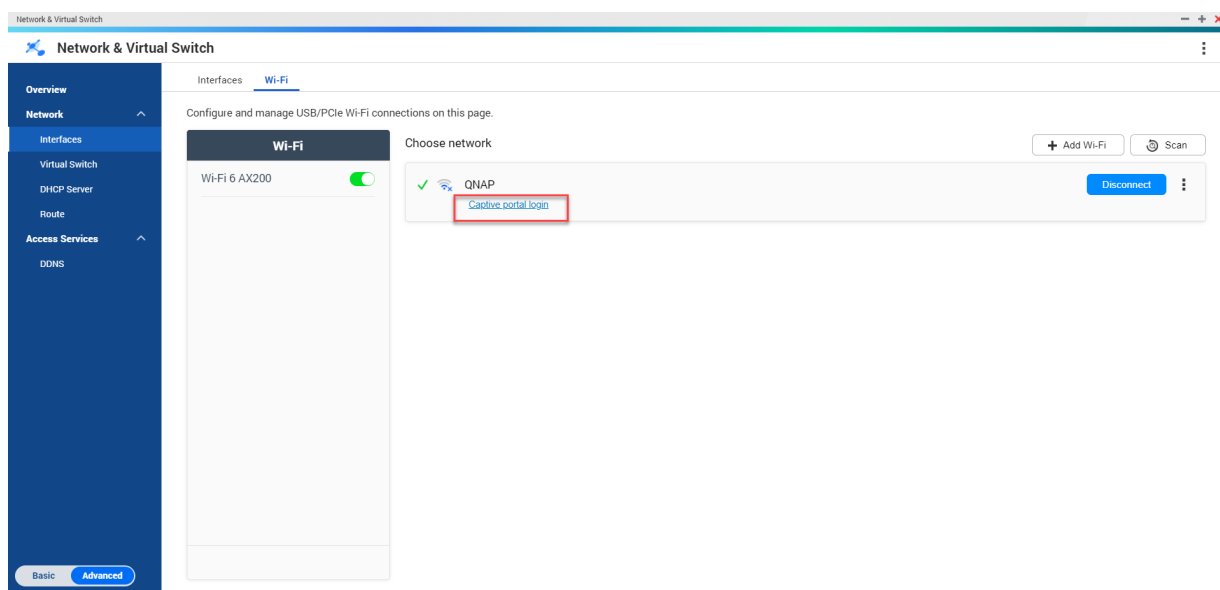
Более подробную информацию о настройках и значках беспроводного соединения см. в разделе [Подключение к беспроводной сети](#).

8. Нажмите **Применить**.

Откроется всплывающее окно, где будут указаны изменения, внесенные в сетевой шлюз по умолчанию.



9. Нажмите **Да**.
10. Необязательно: Выберите **Интерфейсы > Системный шлюз по умолчанию**, чтобы изменить параметры системного шлюза по умолчанию.
11. Нажмите **Вход на портал авторизации**.



Browser Station автоматически перенаправит вас на целевую страницу портала авторизации.

12. Чтобы подключиться к беспроводной сети, введите имя пользователя и пароль.

Подключение к беспроводной сети с поддержкой портала авторизации с помощью Qfinder Pro




Прим.

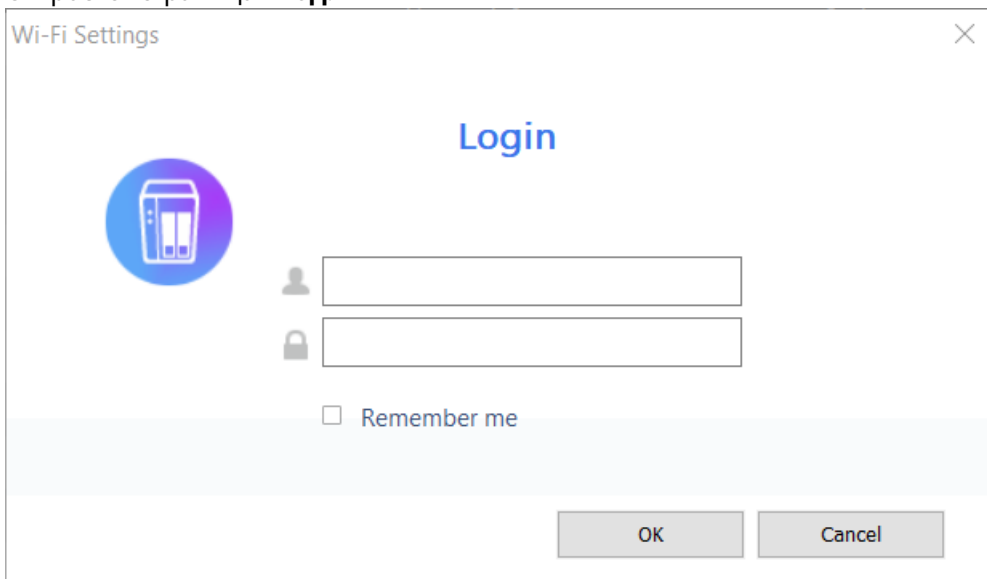
Чтобы воспользоваться функцией портала авторизации в беспроводной сети, QNAP рекомендует установить Qfinder Pro (Windows 6.9.2 или выше и MacOS/Linux 7.3.2 или выше).



Важное замечание

Чтобы подсоединиться к беспроводной сети, поддерживающей портал авторизации, подключите NAS напрямую к ПК с помощью кабеля Ethernet.

1. Откройте Qfinder Pro.
2. Найдите NAS в списке, а затем нажмите на значок ненастроенной сети Wi-Fi , расположенный под табличным заголовком "Состояние".
3. Необязательно: Вы также можете выбрать NAS и перейти по следующему пути: **Параметры > Параметры Wi-Fi**.
Откроется страница **Вход**.



Wi-Fi Settings

Login

☐ Remember me

OK Cancel


4. Введите имя пользователя и пароль.
5. Нажмите **ОК**.
Откроется страница **Параметры подключения Wi-Fi**.

Wi-Fi Connection Settings






You can manage and configure Wi-Fi connection settings here.


Wi-Fi


Wi-Fi 6 AX200 


Choose network


 Scan
  Add Wi-Fi


 \x00\x00\x00\x00\x00\x00\x00\x00\x00\x00\x00


 ieisensor


 MusicLab5G


 QHora-301W_6CBE_3


 QHora-301W_6CBE_2

 QHora-301W_6CBE

 TP-LINK_A6AE0A

 QHora-301W_714E

 \x00\x00\x00\x00\x00\x00\x00\x00

 IEIAP

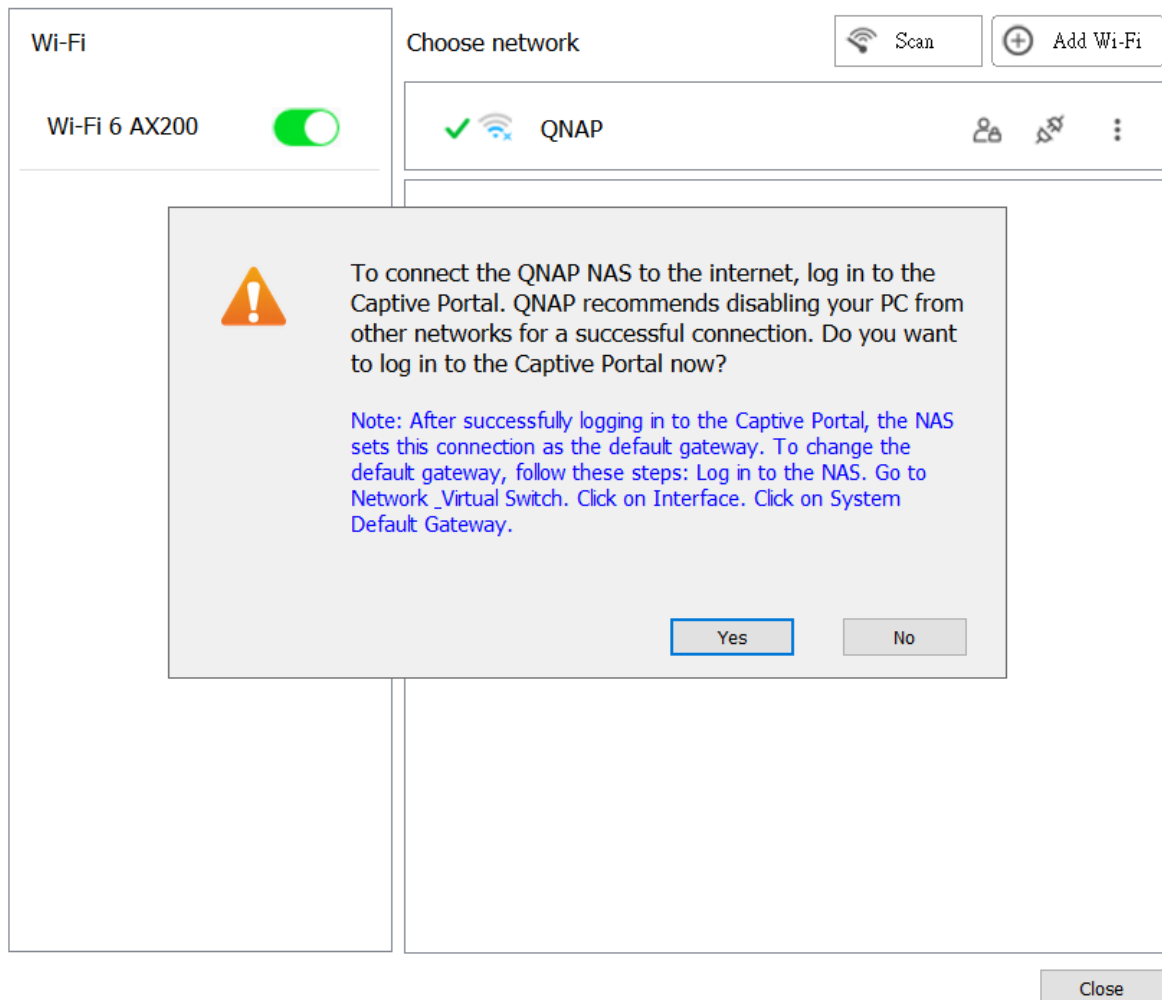
Close

6. Выберите беспроводную сеть из списка.
Расширение панели настроек.
7. Нажмите **Подключить**.
8. Настройте параметры подключения.
9. Нажмите **Применить**.
Откроется всплывающее окно.

Wi-Fi Connection Settings



You can manage and configure Wi-Fi connection settings here.



10. Нажмите Да.


Используемый по умолчанию браузер автоматически откроет целевую страницу портала авторизации и перенаправит вас на нее.



Прим.

Параметр Сеть и виртуальный коммутатор позволяет автоматически включить NAT и DHCP в адаптере Wi-Fi в фоновом режиме.



11. Чтобы подключиться к беспроводной сети, введите имя пользователя и пароль.

Qfinder Pro отобразит значок беспроводного соединения  на панели состояния NAS Qfinder Pro.




Добавление беспроводной сети

1. Выберите **Панель управления > Сеть и виртуальный коммутатор**.
Откроется окно **Сеть и виртуальный коммутатор**.
2. Выберите **Сеть > Интерфейсы**.

3. Перейдите на вкладку **Wi-Fi**.
4. Нажмите **Добавить Wi-Fi**.
Откроется окно **Подключиться к сети Wi-Fi**.
5. Настройте параметры подключения.

| Параметр | Описание |
|----------------------------------|---|
| Имя сети | Введите имя беспроводной сети. |
| Тип защиты | <p>Выберите тип шифрования, использующийся в беспроводной сети.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Без аутентификации (Открытая сеть): к сети может подключиться любое беспроводное устройство. Этот параметр используется по умолчанию. • WEP: Если беспроводным устройством не поддерживается WPA или WPA2, используйте Wired Equivalent Privacy (WEP). • WPA-Personal. Если беспроводным устройством не поддерживается WPA2, используйте режим Wi-Fi Protected Access (WPA)-Personal в качестве промежуточной меры безопасности. • WPA2-Personal. В этом режиме для шифрования данных используется алгоритм Advanced Security Encryption (AES). Если беспроводным устройством поддерживается WPA2, это будет рекомендованный механизм защиты. • WPA- и WPA2-Enterprise. Если беспроводным устройством поддерживается переход от WPA-Enterprise к WPA2-Enterprise, используйте это механизм защиты. Сетью автоматически выбирается метод шифрования, использующийся беспроводным устройством. |
| Пароль | <p>Введите пароль, предоставленный администратором сети.</p> <div>  Совет Нажмите  , чтобы увидеть пароль. </div> |
| Подключаться автоматически, если | Подключаться к этой сети автоматически в зоне ее доступа. |
| Подключаться даже, если скрыто | Пытаться подключаться к этой сети даже в том случае, если ее идентификатор SSID скрыт. |

6. Необязательно: Настройка параметров WPA- и WPA2-Enterprise.

| Параметр | Описание |
|---------------------------------|--|
| Проверка подлинности | <p>Проверка подлинности, относящаяся к шифрованию WPA- и WPA2-Enterprise. Метод шифрования можно выбрать в зависимости от поддерживаемой устройством проверки подлинности.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Защищенный EAP (PEAP). Защищенный расширенный протокол проверки подлинности (PEAP) реализует более защищенный механизм проверки подлинности в сетях 802.11 WLAN. • EAP-TTLS. Протоколом EAP Tunneled Transport Layer Security (EAP-TTLS) поддерживаются традиционные механизмы проверки подлинности. |
| Файл центра сертификации (ЦС) | <p>Файл данных, содержащий идентификационные учетные данные для проверки подлинности владения общедоступным ключом WPA-WPA2.</p> <p> Прим. Если доступ к цифровому сертификату отсутствует, выберите Файл ЦС не требуется.</p> |
| Внутренняя проверка подлинности | <p>Выберите метод внутренней проверки подлинности, основывающийся на аутентификации PEAP или EAP-TTLS. MS-CHAPv2 является методом проверки подлинности по умолчанию для PEAP.</p> <p>Если установлен метод проверки подлинности EAP-TTLS, будут доступны следующие методы внутренней проверки подлинности:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PAP • CHAP • MS-CHAP • MS-CHAPv2 |
| Имя пользователя | Введите имя пользователя, предоставленное администратором сети. |
| Пароль | <p>Введите пароль, предоставленный администратором сети.</p> <p> Совет Нажмите , чтобы увидеть пароль.</p> |

7. Нажмите **Подключить**.

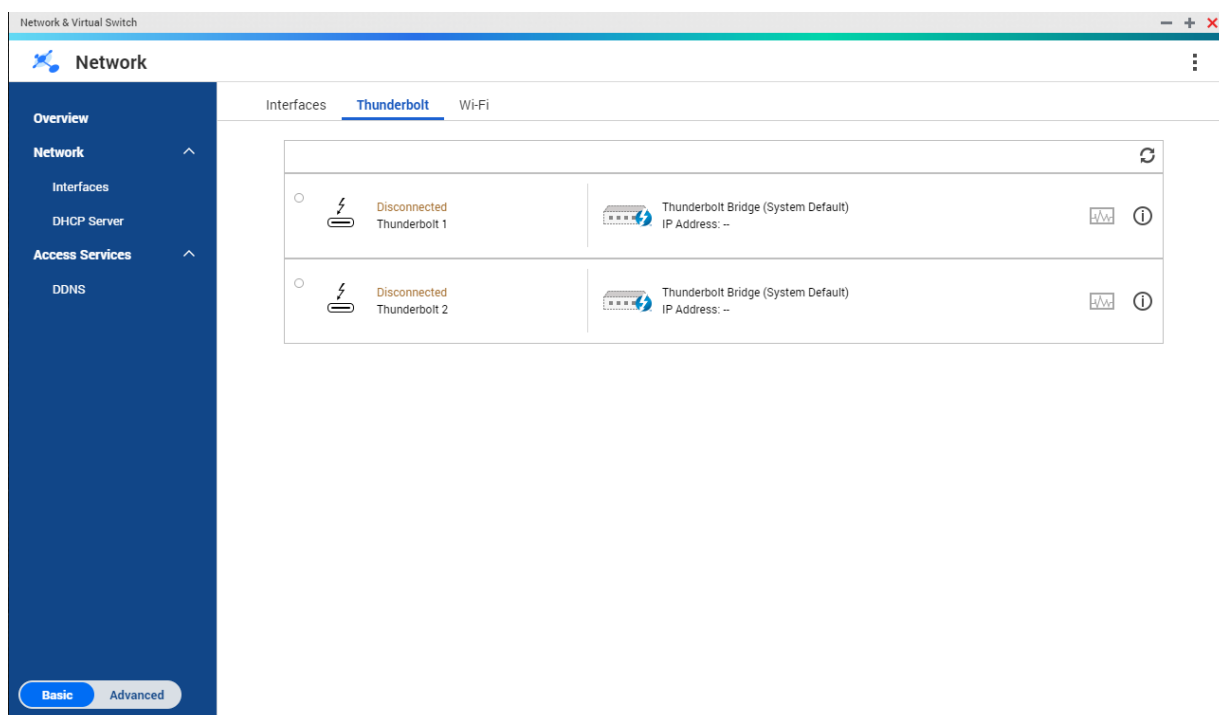
Сообщения о подключении

| Сообщение | Описание |
|---------------------------------|---|
| Подключен | В настоящее время NAS подключен к сети Wi-Fi. |
| Подключается | NAS пытается подключиться к сети Wi-Fi. |
| Вне зоны доступа или скрыт SSID | Нет сигнала беспроводной сети, или SSID не транслируется. |
| Ошибка получения IP-адреса | NAS подключен к сети Wi-Fi, но не смог получить IP-адрес от DHCP-сервера. Проверьте параметры маршрутизатора. |

| Сообщение | Описание |
|----------------------------|---|
| Не удалось ассоциировать | NAS не может подключиться к сети Wi-Fi. Проверьте параметры маршрутизатора. |
| Неправильный ключ | Введен неверный пароль. |
| Подключаться автоматически | Автоматическое подключение к сети Wi-Fi. Не поддерживается, если скрыт SSID сети Wi-Fi. |

Thunderbolt

На этом экране отображаются сведения о портах и подключениях всех интерфейсов Thunderbolt в NAS.



Thunderbolt to Ethernet (T2E)

Функция Thunderbolt to Ethernet позволяет использовать порт Thunderbolt в качестве интерфейса Ethernet.



Совет

QNAP рекомендует использовать приложение Qfinder Pro при настройке функции Thunderbolt to Ethernet.



Важное замечание

Из-за проблем с драйверами Thunderbolt могут возникнуть сложности с подключением к Windows при соединении через T2E с использованием порта Thunderbolt 2. Для соединений с портом Thunderbolt 3 таких проблем не наблюдается.

Активация T2E с помощью Qfinder Pro

Qfinder Pro — это утилита для Windows, Mac и Linux, позволяющая быстро находить QNAP NAS и получать доступ к этой системе по локальной сети.

Для получения актуальной версии Qfinder Pro см. <https://www.qnap.com/utilities>.



Совет

Qfinder Pro автоматически сконфигурирует файл настроек `/etc/sysctl.conf` в macOS.

1. Откройте **Qfinder Pro**.
2. Найдите NAS с помощью **Qfinder Pro**.
3. Щелкните значок Thunderbolt.
Откроется окно T2E.
4. Выберите **Включить T2E**.
5. Нажмите **Применить**.

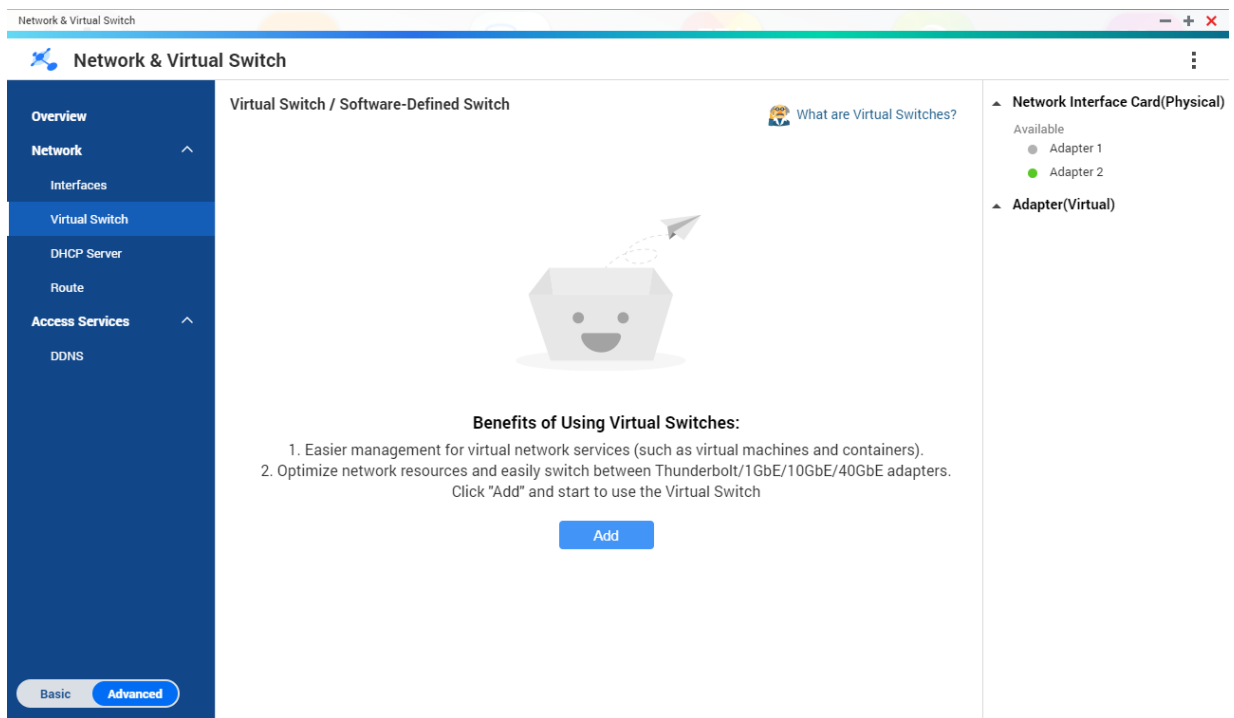
Активация T2E в macOS

1. Откройте терминал.
2. Выполните команду.


| Команда | Примечания |
|--|---|
| <code>sudo sysctl net.inet.tcp.path_mtu_discovery=0 && sudo sysctl net.inet.tcp.tso=0</code> | Выполнение этой команды приведет к временной активации T2E. Перезагрузка Mac приведет к удалению подключения. |
| <code>sudo bash - c 'printf "#QNAP\nnet.inet.tcp.path_mtu_discovery=0 \nnet.inet.tcp.tso=0\n#QNAP\n" >> /etc/sysctl.conf'</code> | Выполнение этой команды приведет к применению настроек на постоянной основе. |

Виртуальные коммутаторы

На этом экране можно настраивать выполняющиеся в NAS виртуальные коммутаторы, а также управлять ими. С помощью виртуальных коммутаторов реализуется коммуникация физических интерфейсов с виртуальными адаптерами.



В QuTS hero поддерживаются три различных режима работы виртуальных коммутаторов.

| Режим | Описание |
|------------------------------------|---|
| Основной | Этот режим подходит для большинства пользователей, и для его применения требуется минимальная настройка параметров сети. |
| Дополнительные | Этот режим предназначен для опытных пользователей, которым требуется больше возможностей для настройки сетевых параметров. |
| Программно определяемый коммутатор | <p>Этот режим предназначен для опытных пользователей, которым требуется смоделировать физический коммутатор уровня 2.</p> <p> Важное замечание При использовании этого режима есть ограничение в скорости пакетной переадресации.</p> |



Совет

Чтобы иметь доступ к этой странице, для сетевого и виртуального коммутатора должен быть установлен [Расширенный режим](#).

Создание виртуального коммутатора в базовом режиме

1. Выберите **Панель управления > Сеть и файловые службы > Сеть и виртуальный коммутатор**.
Откроется окно **Сеть и виртуальный коммутатор**.
2. Выберите **Сеть > Виртуальный коммутатор**.
3. Нажмите **Добавить**.
Откроется окно **Создать виртуальный коммутатор**.

4. Выберите **Базовый режим**.
5. Выберите один или несколько адаптеров.
6. Необязательно: Выберите **Включить протокол связующего дерева**.

**Совет**

Активация этого параметра позволит не допустить закольцовывания моста.

7. Нажмите **Применить**.


Создание виртуального коммутатора в расширенном режиме

1. Выберите **Панель управления > Сеть и файловые службы > Сеть и виртуальный коммутатор**.
Откроется окно **Сеть и виртуальный коммутатор**.
2. Выберите **Сеть > Виртуальный коммутатор**.
3. Нажмите **Добавить**.
Откроется окно **Создать виртуальный коммутатор**.
4. Выберите **Расширенный режим**.
5. Выберите один или несколько адаптеров.
6. Необязательно: Выберите **Включить протокол связующего дерева**.

**Совет**

Активация этого параметра позволит не допустить закольцовывания моста.

7. Нажмите **Далее**.
8. Настройте IP-адрес виртуального коммутатора.

| Тип адреса | Описание |
|------------------------|---|
| DHCP-клиент | Назначение виртуальному коммутатору динамического IP-адреса. |
| Статический IP-адрес | Назначение виртуальному коммутатору статического IP-адреса.  Совет Проверьте конфигурацию сети, чтобы понять, какие настройки будут оптимальными. |
| Не назначать IP-адреса | После создания IP-адрес не будет назначаться виртуальному коммутатору  Совет Этот параметр следует использовать при создании виртуального коммутатора в особых целях, например для построения внешней или изолированной сети. |

9. Нажмите **Далее**.
10. Настройте службы виртуального коммутатора.
 - а. Включите службу NAT.


**Важное замечание**





- Виртуальный коммутатор должен быть настроен со статическим IP-адресом. IP-адрес не должен находиться в диапазоне маски подсети используемого на данный момент интерфейса.
- IP-адрес не должен находиться в зарезервированном диапазоне, не поддерживающем переадресацию:
 - 127.xxx.xxx.xxx
 - 169.254.xxx.xxx
 - 192.0.2.xxx
 - 198.51.100.xxx
 - 203.0.113.xxx

b. Необязательно: Включите DHCP-сервер.

**Важное замечание**



- Виртуальный коммутатор должен быть настроен со статическим IP-адресом. IP-адрес не должен находиться в диапазоне маски подсети используемого на данный момент интерфейса.
- Во избежание конфликтов IP-адресов не включайте DHCP-сервер, если в локальной сети уже работает другой DHCP-сервер.


| Параметр | Описание |
|---------------------------|--|
| Начальный IP-адрес | Укажите начальный IP-адрес из диапазона адресов, выделенных для DHCP-клиентов. |
| Конечный IP-адрес | Укажите конечный IP-адрес из диапазона адресов, выделенных для DHCP-клиентов. |
| Маска подсети | Укажите маску подсети, которая использовалась для разделения IP-адреса. |
| Время аренды | Укажите продолжительность времени, в течение которого IP-адрес будет зарезервирован за DHCP-клиентом. После завершения периода аренды соответствующий IP-адрес будет доступен для других клиентов. |
| Шлюз по умолчанию | Введите IP-адрес основного шлюза для DHCP-сервера. |
| Предпочитаемый DNS-сервер | Укажите DNS-сервер для DHCP-сервера. |
| Альтернативный DNS-сервер | Укажите альтернативный DNS-сервер для DHCP-сервера.  Важное замечание QNAP рекомендует задать как минимум один DNS-сервер для реализации поиска URL-адресов. |

| Параметр | Описание |
|------------------|--|
| WINS-сервер | <p>Укажите IP-адрес для сервера WINS.</p> <p> Совет Служба Windows Internet Naming Service (WINS) выполняет преобразование имен компьютеров (имена NetBIOS) в IP-адреса, благодаря чему компьютеры под управлением Windows могут легко обнаруживать друг друга и обмениваться данными по сети.</p> |
| DNS-суффикс | <p>Укажите DNS-суффикс.</p> <p> Совет DNS-суффикс применяется для устранения недопустимых или неполных имен узлов.</p> |
| TFTP-сервер | <p>Укажите публичный IP-адрес для TFTP-сервера.</p> <p> Совет В QuTS hero поддерживается как функция PXE, так и удаленная загрузка устройств</p> |
| Загрузочный файл | <p>Укажите место размещения и имя загрузочного файла TFTP-сервера.</p> <p> Совет В QuTS hero поддерживается как функция PXE, так и удаленная загрузка устройств</p> |

11. Нажмите **Далее**.


12. Настройте адрес IPv6 для виртуального коммутатора.

| Параметр | Описание |
|--|---|
| Отключить | Не назначайте адрес IPv6. |
| Автонастройка IPv6 (с поддержкой состояний) | <p>Адаптер автоматически получит адрес IPv6 и настройки DNS от сервера с поддержкой DHCPv6.</p> <p> Важное замечание Для использования этого параметра необходимо, чтобы в сети был доступный сервер с поддержкой DHCPv6.</p> |
| Автонастройка IPv6 (без поддержки состояний) | <p>Адаптер автоматически получит адрес IPv6 и настройки DNS от маршрутизатора.</p> <p> Важное замечание Для использования этого параметра необходимо, чтобы в сети был доступный маршрутизатор с поддержкой IPv6 RA (router advertisement).</p> |

| Параметр | Описание |
|-----------------------------------|--|
| Использовать статический IP-адрес | <p>Назначить статический IP-адрес вручную. Необходимо указать следующую информацию:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Фиксированный IP-адрес • Длина префикса <div>  <p>Совет Получите информацию о допустимой длине префикса у администратора сети.</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> • Шлюз по умолчанию |

13. Нажмите **Далее**.

14. Настройте параметры DNS.

| Параметр | Описание |
|--|---|
| Получить адрес DNS-сервера автоматически | Получить DNS-сервер автоматически с помощью DHCP. |
| Использовать следующий адрес DNS-сервера | <p>Вручную назначьте IP-адрес для основного и дополнительного DNS-серверов.</p> <div>  <p>Важное замечание QNAP рекомендует задать как минимум один DNS-сервер для реализации поиска URL-адресов.</p> </div> |

15. Нажмите **Далее**.

16. Подтвердите настройки виртуального коммутатора.

17. Нажмите **Применить**.

Создание виртуального коммутатора в режиме программно определяемого коммутатора



Важное замечание

Во избежание закольцовывания моста перед настройкой программного определяемого коммутатора убедитесь, что кабели Ethernet не подключены к тому же самому коммутатору.

1. Выберите **Панель управления > Сеть и файловые службы > Сеть и виртуальный коммутатор**.
Откроется окно **Сеть и виртуальный коммутатор**.
2. Выберите **Сеть > Виртуальный коммутатор**.
3. Нажмите **Добавить**.
Откроется окно **Создать виртуальный коммутатор**.
4. Выберите **Режим программно определяемого коммутатора**.
5. Выберите один или несколько адаптеров.
6. Необязательно: Выберите **Включить протокол связующего дерева**.

**Совет**

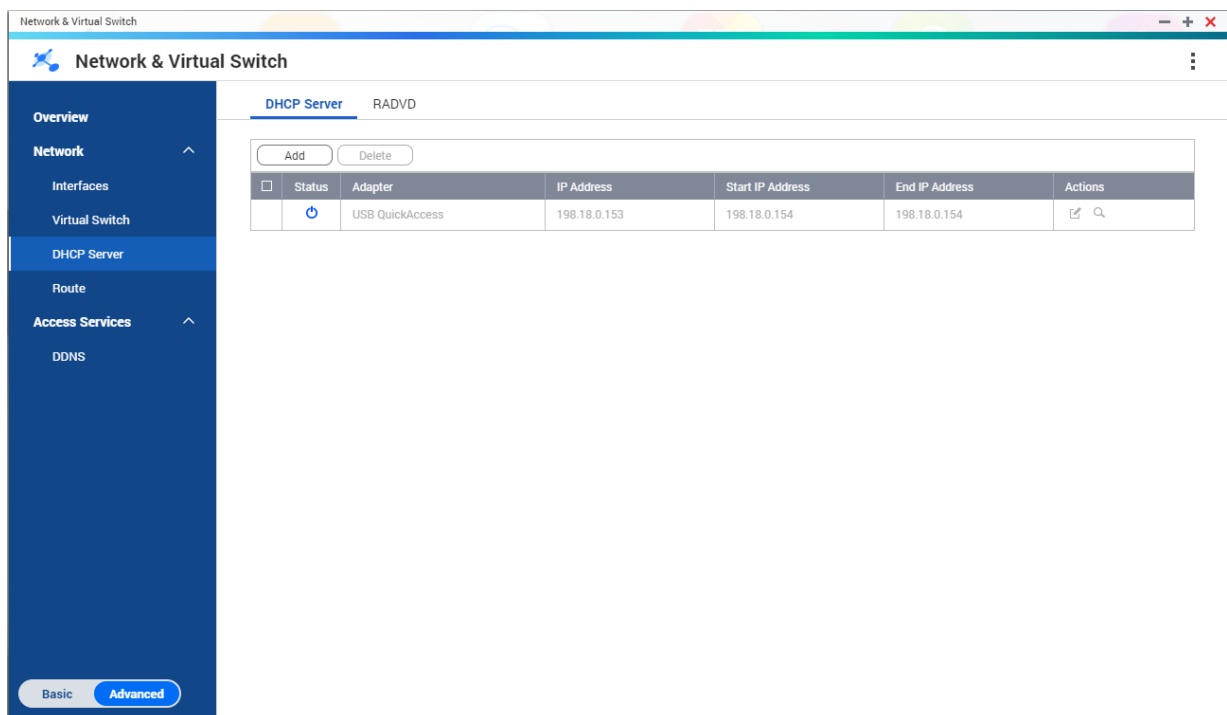
Активация этого параметра позволит не допустить закольцовывания моста.

- Нажмите **Применить**.

Сервер DHCP

Протокол DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) позволяет находящимся в сети TCP/UDP устройствам проходить автоматическую сетевую настройку в момент загрузки устройства. Службой DHCP используется механизм "клиент-сервер", при этом на сервере DHCP хранится информация о конфигурации сети для клиентов и осуществляется управление этой информацией, а также, когда клиент запрашивает информацию, предлагаются необходимые данные. К такой информации относится IP-адрес и маска подсети, IP-адрес шлюза по умолчанию, IP-адрес сервера DNS, а также информация об аренде IP-адресов.

На этом экране можно управлять процессом создания и мониторинга серверов DHCP. Серверы DHCP могут назначать клиентам в сети адреса IPv4, а серверы RADVD отвечают за назначение адресов IPv6.

**Важное замечание**

Если в сети уже имеется DHCP-сервер, не создавайте новый сервер. Реализация нескольких серверов DHCP в рамках одной сети может привести к конфликту IP-адресов и ошибкам сетевого доступа.

Создание сервера DHCP

- Выберите **Панель управления > Сеть и файловые службы > Сеть и виртуальный коммутатор**.
Откроется окно **Сеть и виртуальный коммутатор**.
- Выберите **Сеть > Сервер DHCP**.

3. Нажмите **Добавить**.
Откроется окно **Сервер DHCP**.
4. Выберите интерфейс.
5. Нажмите **Далее**.
6. Выберите сетевую среду для DHCP-сервера.

| Параметр | Описание |
|---|---|
| Включите DHCP-сервер в текущей сети. | <ul style="list-style-type: none"> Адаптер сохранит существующий IP-адрес и маску подсети. DHCP-сервер передаст адаптеру маску подсети и назначит следующий доступный IP-адрес. |
| Переназначьте IP-адрес адаптера и включите DHCP-сервер в новой подсети. | <ul style="list-style-type: none"> Адаптеру будут назначены новый IP-адрес и новая маска подсети. DHCP-сервер будет использовать другую маску подсети и другой IP-адрес. |
| Включите DHCP-сервер для другой подсети. | <ul style="list-style-type: none"> Адаптер сохранит существующий IP-адрес и маску подсети. DHCP-сервер будет использовать другую маску подсети и другой IP-адрес. |


7. Нажмите **Далее**.
8. Настройте статический IP-адрес для адаптера.






Важное замечание

Статический IP-адрес должен быть настроен при создании сервера DHCP.

- a. Нажмите **Да**.
- b. Настройте параметры IP-адреса.






| Параметр | Описание |
|------------------------|--|
| Фиксированный IP-адрес | <p>Укажите фиксированный IP-адрес.</p> <div>  Совет Проверьте конфигурацию сети, чтобы понять, какие настройки будут оптимальными. </div> |
| Маска подсети | Укажите маску подсети, которая использовалась для разделения IP-адреса. |
| Шлюз по умолчанию | Введите IP-адрес шлюза по умолчанию для адаптера. |

| Параметр | Описание |
|---------------------------|---|
| Jumbo-кадр | <p>Jumbo-кадры — это Ethernet-кадры, размер которых превышает 1500 байт. Они повышают пропускную способность сети Ethernet и снижают использование ЦП при передаче больших файлов. В QuTS hero поддерживаются следующие размеры Jumbo-кадров:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1500 байт (по умолчанию) • 4074 байт • 7418 байт • 9000 байт <div>  Важное замечание <ul style="list-style-type: none"> • Кадры крупного размера поддерживаются только определенными моделями NAS. • Для использования Jumbo-кадров необходима сеть со скоростью 1000 Мбит/с или выше. Все подключенные сетевые устройства должны поддерживать Jumbo-кадры и использовать один и тот же размер MTU. </div> |
| Скорость передачи по сети | <p>Укажите скорость, с которой будет работать адаптер.</p> <div>  Совет <p>При выборе параметра Автосогласование скорость передачи будет определена и установлена автоматически.</p> </div> |
| Предпочитаемый DNS-сервер | Назначьте IP-адрес для основного DNS-сервера. |
| Альтернативный DNS-сервер | <p>Назначьте IP-адрес для альтернативного DNS-сервера.</p> <div>  Важное замечание <p>QNAP рекомендует задать как минимум один DNS-сервер для реализации поиска URL-адресов.</p> </div> |

с. Нажмите **Далее**.

9. Настройте параметры DHCP.

| Параметр | Описание |
|---------------------------|--|
| Начальный IP-адрес | Укажите начальный IP-адрес из диапазона адресов, выделенных для DHCP-клиентов. |
| Конечный IP-адрес | Укажите конечный IP-адрес из диапазона адресов, выделенных для DHCP-клиентов. |
| Маска подсети | Укажите маску подсети, которая использовалась для разделения IP-адреса. |
| Время аренды | Укажите продолжительность времени, в течение которого IP-адрес будет зарезервирован за DHCP-клиентом. После завершения периода аренды соответствующий IP-адрес будет доступен для других клиентов. |
| Шлюз по умолчанию | Введите IP-адрес основного шлюза для DHCP-сервера. |
| Предпочитаемый DNS-сервер | Укажите DNS-сервер для DHCP-сервера. |

| Параметр | Описание |
|---------------------------|--|
| Альтернативный DNS-сервер | <p>Укажите альтернативный DNS-сервер для DHCP-сервера.</p> <p> Важное замечание QNAP рекомендует задать как минимум один DNS-сервер для реализации поиска URL-адресов.</p> |
| WINS-сервер | <p>Укажите IP-адрес для сервера WINS.</p> <p> Совет Служба Windows Internet Naming Service (WINS) выполняет преобразование имен компьютеров (имена NetBIOS) в IP-адреса, благодаря чему компьютеры под управлением Windows могут легко обнаруживать друг друга и обмениваться данными по сети.</p> |
| DNS-суффикс | <p>Укажите DNS-суффикс.</p> <p> Совет DNS-суффикс применяется для устранения недопустимых или неполных имен узлов.</p> |
| TFTP-сервер | <p>Укажите публичный IP-адрес для TFTP-сервера.</p> <p> Совет В QuTS hero поддерживается как функция PXE, так и удаленная загрузка устройств.</p> |
| Загрузочный файл | <p>Укажите место размещения и имя загрузочного файла TFTP-сервера.</p> <p> Совет В QuTS hero поддерживается как функция PXE, так и удаленная загрузка устройств.</p> |

10. Нажмите **Применить**.

Клиенты DHCP

Клиент DHCP представляет собой сетевое устройство, использующее службу DHCP для получения параметров сетевой конфигурации (например, IP-адреса) от сервера DHCP. Когда клиент DHCP отправляет широковещательное сообщение, чтобы найти сервер DHCP, клиенту сервером DHCP предоставляются параметры конфигурации (IP-адрес, MAC-адрес, имя домена, а также аренда для IP-адреса).

Клиент DHCP: физический адаптер

Включение адреса DHCP IPv4 позволяет устройству автоматически получать с сервера DHCP адрес IPv4 для определенного физического адаптера. Физическому адаптеру сервер DHCP назначает IP-адрес, который действует предварительно определенное время аренды.



Прим.

Для получения дополнительной информации о получении предоставляемого сервером DHCP IP-адреса см. раздел [Настройка параметров IPv4](#).

Клиент DHCP: виртуальный коммутатор

С помощью виртуальных коммутаторов виртуальные машины могут автоматически получать IP-конфигурации от внешнего сервера DHCP. Виртуальный коммутатор получает IP-адрес от сервера DHCP по подключенному физическому адаптеру устройства.

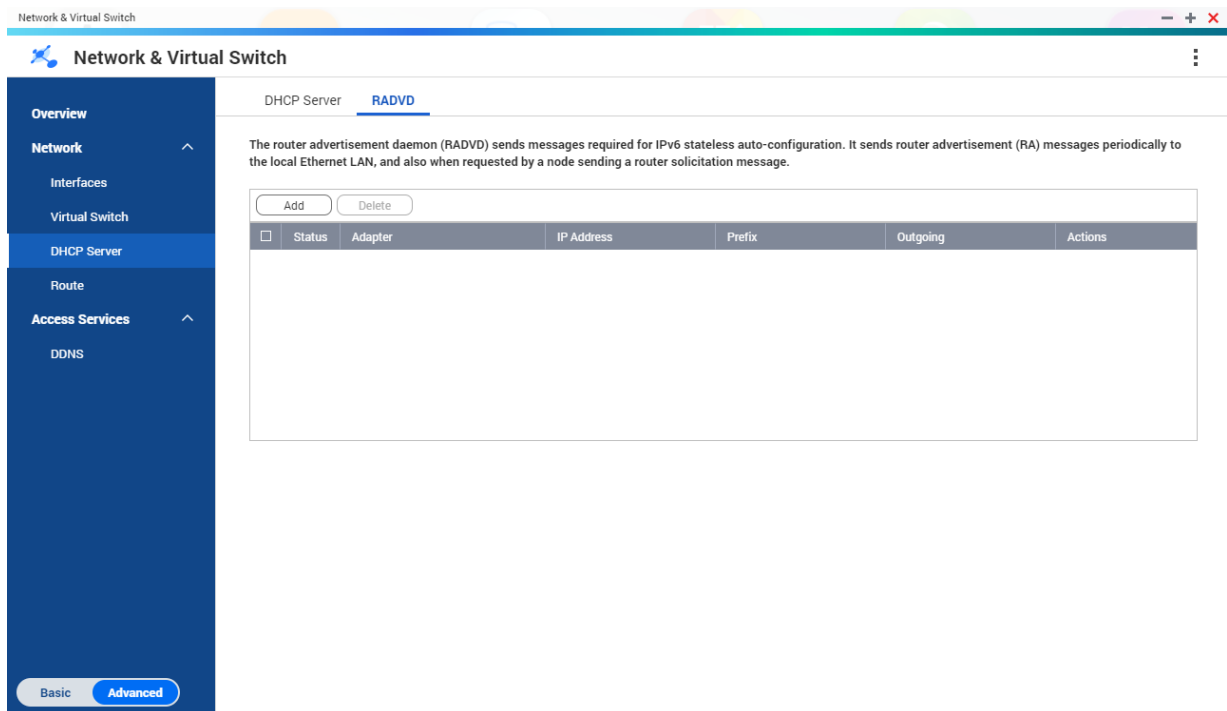


Прим.

1. Виртуальный коммутатор, настроенный с помощью автоматически назначенного сервером DHCP IP-адреса, не может использовать серверные функции NAT и DHCP.
2. Виртуальные коммутаторы не могут автоматически получить IP-адрес физического адаптера, если только виртуальный коммутатор не был настроен на подключение к физическому адаптеру: **Виртуальный коммутатор > Основной режим/дополнительный режим.**

RADVD

На этом экране можно создавать серверы Router Advertisement Daemon (RADVD), а также управлять ими. Служба отправляет сообщения, требующиеся для автоматической настройки IPv6 без отслеживания состояния. Сообщения Router Advertisement (RA) отправляются службой на устройства в локальной сети, а также по требованию подключенного узла могут отправляться сообщения Router Solicitation.



Создание сервера RADVD




1. Выберите **Панель управления > Сеть и файловые службы > Сеть и виртуальный коммутатор**.
Откроется окно **Сеть и виртуальный коммутатор**.
2. Выберите **Сеть > Сервер DHCP**.

3. Перейдите на вкладку **RADVD**.
4. Нажмите **Добавить**.
Откроется окно **RADVD - исходящий интерфейс**.
5. Выберите исходящий интерфейс.
6. Нажмите **Далее**.
7. Настройте статический IP-адрес для адаптера.

**Важное замечание**

Статический IP-адрес должен быть настроен при создании сервера RADVD.

- a. Нажмите **Да**.
- b. Необязательно: Настройте параметры статического IP-адреса.

| Параметр | Описание |
|---------------------------|---|
| Фиксированный IP-адрес | <p>Укажите фиксированный IP-адрес.</p> <div>  Совет Проверьте конфигурацию сети, чтобы понять, какие настройки будут оптимальными. </div> |
| Длина префикса | <p>Укажите длину префикса для адаптера.</p> <div>  Совет Получите информацию о префиксе и его допустимой длине у своего провайдера интернет-услуг. </div> |
| Шлюз по умолчанию | Введите IP-адрес основного шлюза для DHCP-сервера. |
| Предпочитаемый DNS-сервер | Назначьте IP-адрес для основного DNS-сервера. |
| Альтернативный DNS-сервер | <p>Назначьте IP-адрес для альтернативного DNS-сервера.</p> <div>  Важное замечание QNAP рекомендует задать как минимум один DNS-сервер для реализации поиска URL-адресов. </div> |




- c. Нажмите **Далее**.

8. Выберите второй адаптер для интерфейса со службой RADVD.
9. Нажмите **Далее**.
10. Необязательно: Настройте статический IP-адрес для второго адаптера RADVD.

**Важное замечание**




Для создания интерфейса RADVD требуется, чтобы адаптером использовался статический IP-адрес. Если адаптером уже используется статический адрес, пропустите этот этап.

- a. Нажмите **Да**.
- b. Настройте параметры статического IP-адреса.

| Параметр | Описание |
|---------------------------|---|
| Фиксированный IP-адрес | <p>Укажите фиксированный IP-адрес.</p> <p> Совет Проверьте конфигурацию сети, чтобы понять, какие настройки будут оптимальными.</p> |
| Длина префикса | <p>Укажите длину префикса для адаптера.</p> <p> Совет Получите информацию о префиксе и его допустимой длине у своего провайдера интернет-услуг.</p> |
| Шлюз по умолчанию | Введите IP-адрес шлюза по умолчанию для адаптера. |
| Предпочитаемый DNS-сервер | Укажите адрес DNS-сервера. |
| Альтернативный DNS-сервер | <p>Укажите адрес DNS-сервера.</p> <p> Важное замечание QNAP рекомендует задать как минимум один DNS-сервер для реализации поиска URL-адресов.</p> |

с. Нажмите **Применить**.

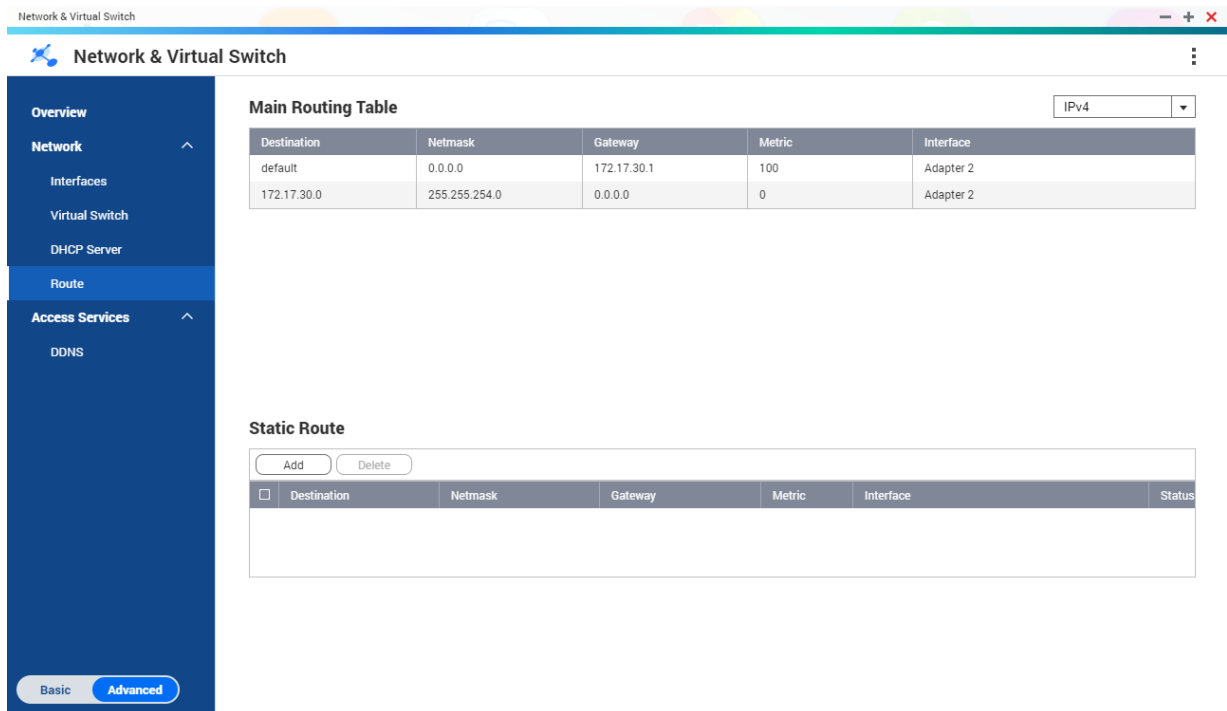
11. Настройте параметры сервера RADVD.

| Параметр | Описание |
|---------------------------|---|
| Префикс | <p>Укажите префикс маршрутизации для адаптера.</p> <p> Совет Проверьте конфигурацию сети, чтобы понять, какие настройки будут оптимальными.</p> |
| Длина префикса | <p>Укажите длину префикса для адаптера.</p> <p> Совет Получите информацию о префиксе и его допустимой длине у своего провайдера интернет-услуг.</p> |
| Время аренды | Укажите продолжительность времени, в течение которого IP-адрес будет зарезервирован за DHCP-клиентом. После завершения периода аренды соответствующий IP-адрес будет доступен для других клиентов. |
| Предпочитаемый DNS-сервер | Укажите адрес DNS-сервера. |
| Альтернативный DNS-сервер | <p>Укажите адрес DNS-сервера.</p> <p> Важное замечание QNAP рекомендует задать как минимум один DNS-сервер для реализации поиска URL-адресов.</p> |

12. Нажмите **Применить**.


Маршрутизация

На этом экране можно управлять процессом создания статических маршрутов. В обычных условиях QuTS hero получает информацию о маршрутизации автоматически, после того как был настроен доступ к Интернету. Статические маршруты требуются только в особых ситуациях, например, когда в сети имеется несколько IP-подсетей.



Создание статического маршрута

1. Выберите **Панель управления > Сеть и виртуальный коммутатор**.
Откроется окно **Сеть и виртуальный коммутатор**.
2. Выберите **Сеть > Маршрут**.
3. Нажмите **Добавить**.
Откроется окно **Статический маршрут (IPv4)**.
4. Настройте параметры IP-адреса.

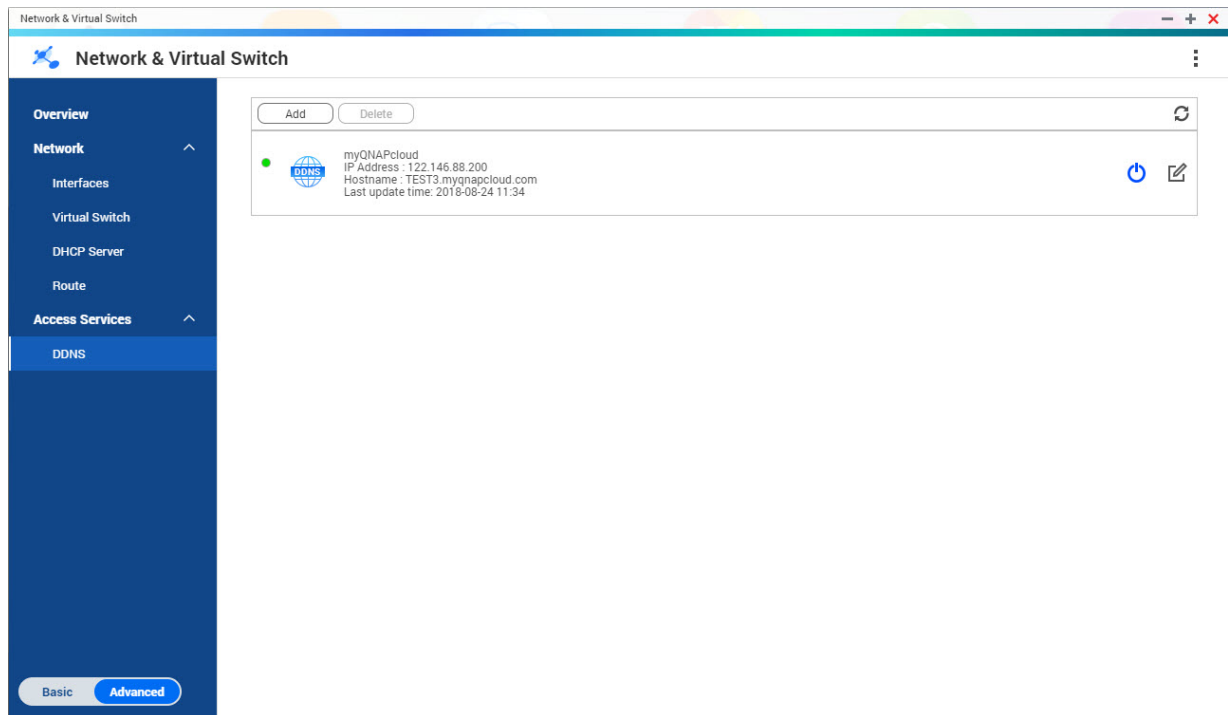
| Параметр | Описание |
|---------------|--|
| Назначение | Укажите статический IP-адрес, на который будет выполняться маршрутизация подключений. |
| Маска подсети | Введите IP-адрес целевой маски сети. |
| Шлюз | Введите IP-адрес целевого шлюза. |
| Метрика | Укажите количество узлов, по которым будет проходить маршрут. <div>  Прим. Метрики представляют собой значения, используемые маршрутизаторами для определения оптимального пути к целевой сети. </div> |

| Параметр | Описание |
|-----------|---|
| Интерфейс | Выберите интерфейс, через который будут проходить соединения. |

5. Нажмите **Применить**.

DDNS

На этом экране осуществляется управление службами системы динамических доменных имен (DDNS). DDNS позволяет получить доступ к NAS из Интернета с помощью доменного имени, а не IP-адреса.



Добавление службы DDNS

1. Выберите **Панель управления > Сеть и виртуальный коммутатор**.
Откроется окно **Сеть и виртуальный коммутатор**.
2. Выберите **Сеть > DDNS**.
3. Нажмите **Добавить**.
Откроется окно **DDNS (Добавить)**.
4. Настройте параметры DDNS.

| Параметр | Описание |
|----------------------------|--|
| Выберите DDNS-сервер | Выберите провайдера службы DDNS. |
| Имя пользователя | Укажите имя пользователя для службы DDNS. |
| Пароль | Укажите пароль для службы DDNS. |
| Имя узла | Укажите имя узла или имя домена для службы DDNS. |
| Проверить внешний IP-адрес | Укажите, как часто должна обновляться запись DDNS. |

5. Нажмите **Применить**.

10. Сеть и файловые службы

О программе "Сеть и файловые службы"

С помощью служебной программы "Сеть и файловые службы" пользователи QuTS hero могут настраивать сетевые и файловые протоколы, а также управлять ими через соединение с LAN или WAN. Предоставляется доступ к общим ресурсам через службы обмена файлами и возможность передавать данные с использованием различных сетевых протоколов.

Администраторы сети могут включить для клиентов несколько сетевых протоколов, чтобы выполнять функции удаленного редактирования файлов через веб-сервер и разрешить клиентам автоматически создавать сеть устройств без ручной настройки с помощью протоколов обнаружения служб.

Порты служб QNAP

Для обмена данными в QNAP используются выделенные порты. Эти порты назначаются определенной службе, и пользователям требуется вручную открыть нужные порты путем добавления номера порта.



Прим.

Чтобы эти службы корректно работали, их порты должны находиться в открытом состоянии. Для этого может потребоваться дополнительная настройка межсетевого экрана или маршрутизатора.

Служба резервного копирования

| Служба | Порт по умолчанию | Протокол |
|--------|-------------------|----------|
| Rsync | 873 | TCP |
| RTRR | 8899 | TCP |

Загрузить

| Служба | Порт по умолчанию | Протокол |
|------------|-------------------|----------|
| BitTorrent | 6681-6999 | TCP/UDP |

Передача файлов

| Служба | Порт по умолчанию | Протокол |
|---------------|-------------------------------|------------------------------------|
| AFP | 548 | TCP |
| Netbios/SAMBA | 137, 138, 139, 445 | 139, 445 (TCP/UDP), 137, 138 (UDP) |
| FTP/FTPES | 20 и 21 | TCP |
| NFS | 2049, 111, динамические порты | TCP/UDP |
| TFTP | 69 | UDP |

Мультимедиа

| Служба | Порт по умолчанию | Протокол |
|-------------|-------------------|----------|
| Twonkymedia | 9000 | TCP/UDP |

| Служба | Порт по умолчанию | Протокол |
|---|-------------------|----------|
| Управляющая программа устройствами с интернет-шлюзом UPnP | 49152 | TCP/UDP |

Q'center

| Служба | Порт по умолчанию | Протокол |
|----------------------|-------------------|----------|
| Сервер Q'center | 6600, 6606 | TCP/UDP |
| NAS клиента Q'center | 6600, 6621, 6623 | TCP/UDP |

Qsync

| Служба | Порт по умолчанию | Протокол |
|---------------------------|-------------------|----------|
| Веб-интерфейс NAS | 8080 | TCP |
| Веб-интерфейс NAS (HTTPS) | 443 | TCP |

Управление системой

| Служба | Порт по умолчанию | Протокол |
|-----------------|-------------------|----------|
| Сервер LDAP | 389 | TCP |
| MySQL | 3306 | TCP |
| SNMP | 161 | TCP/UDP |
| SMTP | 25 | TCP |
| Syslog | 514 | TCP/UDP |
| Telnet | 13131 | TCP |
| Сервер SSH/SFTP | 22 | TCP |

Virtualization Station

| Служба | Порт по умолчанию | Протокол |
|-----------------------------------|-------------------|----------|
| Приложение Virtualization Station | 8088 | TCP |
| Virtualization Station (HTTPS) | 8089 | TCP |

VPN

| Служба | Порт по умолчанию | Протокол |
|--------------------------|-------------------|----------|
| QVPN (OpenVPN) | 1194 | UDP |
| QVPN (сервер PPTP) | 1723 | TCP |
| QVPN (сервер L2TP/IPSec) | 500, 4500, 1701 | UDP |
| QVPN (сервер QBelt) | 443 | UDP |

Веб

| Служба | Порт по умолчанию | Протокол |
|---------------------------|-------------------|----------|
| Веб-интерфейс NAS | 8080 | TCP |
| Веб-интерфейс NAS (HTTPS) | 443 | TCP |

| Служба | Порт по умолчанию | Протокол |
|--------------------------|-------------------|----------|
| Веб-сервер (HTTP, HTTPS) | 80, 8081 | TCP |

Настройка параметров защиты доступа к сети

Пользователи QuTS hero могут использовать параметры защиты доступа к сети, чтобы подключить приложения к поддерживаемым службам путем привязывания службы и безопасного направления трафика между сетями с помощью прокси-серверов и обратных прокси-серверов.

Настройка параметров привязки служб

По умолчанию службы NAS выполняются на всех доступных сетевых интерфейсах. Привязка служб позволяет привязать службы к конкретным сетевым интерфейсам для повышения безопасности. Службы можно привязать к одному или нескольким конкретным сетевым интерфейсам, проводным или беспроводным.



Важное замечание

Настройка привязки служб не влияет на пользователей, подключенных в данный момент к NAS. При повторном подключении пользователи смогут получить доступ к сконфигурированным службам только через заданные сетевые интерфейсы.

1. Выберите **Панель управления > Сеть и файловые службы > Сетевой доступ > Привязка служб**.
2. Выберите **Включить привязку служб**.
На экране появится список доступных служб и интерфейсов.
3. Выполните привязку служб к интерфейсам.



Важное замечание

- По умолчанию службы QuTS hero доступны во всех интерфейсах сети.
- Службы должны быть привязаны как минимум к одному интерфейсу.



Совет

Чтобы выполнить привязку всех служб, нажмите **Использовать значение по умолчанию**.

- а. Выберите службу.
 - б. Снимите флажок с интерфейсов, не привязанных к данной службе.
4. Нажмите **Применить**.

Программа "Сеть и файловые службы" сохранит параметры привязки служб.

Настройка параметров прокси-сервера

Прокси-сервер выступает в качестве промежуточного звена между NAS и Интернетом. Если он включен, то маршрутизация запросов из Интернета будет выполняться QuTS hero через заданный прокси-сервер.



Важное замечание

Перед тем как включать прокси-сервер, убедитесь что активирован веб-сервер:
Панель управления > Службы > Приложения > Веб-сервер.

1. Выберите **Панель управления > Сеть и файловые службы > Сетевой доступ > Прокси-сервер**.
2. Выберите **Использовать прокси-сервер**.
3. Укажите IP-адрес и URL-адрес прокси-сервера.
4. Укажите номер порта.
5. Необязательно: Настройте проверку подлинности прокси-сервера.
 - a. Выберите **Проверка подлинности**.
 - b. Укажите имя пользователя.
 - c. Укажите пароль.
6. Нажмите **Применить**.

Программа "Сеть и файловые службы" сохранит параметры прокси-сервера.

Настройка параметров сетевых протоколов

С помощью сетевых протоколов пользователи QuTS hero могут удаленно обращаться к сетевым устройствам по сети интернет или TCP/IP. Эти протоколы могут использоваться для построения карт и отслеживания сетевой производительности, а также управления ею. Кроме того, они позволяют уведомлять о таких событиях, как предупреждения, сбои в сети, возникновение узких участков и пр.

Настройка подключений Telnet

Telnet представляет собой сетевой протокол, который используется для реализации интерфейса командной строки для обмена данными с NAS.



Важное замечание

Доступ к NAS с помощью Telnet предоставляется только пользователям с учетной записью администратора.

1. Выберите **Панель управления > Сеть и файловые службы > Telnet/SSH**.
2. Выберите **Разрешить Telnet-подключение**.
3. Укажите номер порта.
Диапазон номеров портов: от 1 до 65535.



Совет

Порт Telnet по умолчанию — 13131.

4. Нажмите **Применить**.

Программа "Сеть и файловые службы" сохранит параметры Telnet.

Настройка подключений SSH

Secure Shell (SSH) – это сетевой протокол, использующийся для безопасного доступа к службам сети по незащищенной сети. С помощью протокола SSH пользователи могут подключаться к NAS по зашифрованному SSH-соединению или через SSH-клиента, например, PuTTY.

SSH File Transfer Protocol (SFTP) является защищенным сетевым протоколом, работающим с SSH-подключениями для передачи файлов и навигации по файловой системе QuTS hero. SFTP можно включить после того, как в NAS будут разрешены SSH-подключения.



Важное замечание

Доступ к NAS через SSH предоставляется только пользователям с учетной записью администратора.

1. Выберите **Панель управления > Сеть и файловые службы > Telnet/SSH**.
2. Выберите **Разрешить SSH-подключение**.
3. Укажите номер порта.
Диапазон номеров портов: от 1 до 65535.



Совет

Порт SSH по умолчанию — 22.

4. Необязательно: Выберите **Включить SFTP**.
5. Нажмите **Применить**.

Программа "Сеть и файловые службы" обновит параметры подключения SSH.

Изменение прав доступа к SSH

1. Выберите **Панель управления > Сеть и файловые службы > Telnet/SSH**.
2. Нажмите **Изменить права доступа**.
Откроется окно **Изменить права доступа**.
3. Выберите учетные записи пользователей, которым следует предоставить права доступа.



Важное замечание

Вход с использованием подключения может выполняться только пользователями с учетной записью администратора.

4. Нажмите **Применить**.

Программа "Сеть и файловые службы" обновит разрешения для доступ к SSH.

Настройка параметров SNMP

Протокол SNMP (Simple Network Management Protocol) используется для сбора и упорядочивания информации об устройствах, управляемых по сети. Включение службы QuTS hero SNMP позволяет реализовать оперативную отправку отчетов о событиях NAS (например, предупреждения или ошибки) в Network Management Station (NMS).



1. Выберите **Панель управления > Сеть и файловые службы > SNMP**.
2. Выберите **Включить службу SNMP**.
3. Настройте параметры SNMP.

| Параметр | Действие пользователя |
|-------------|--|
| Номер порта | Укажите порт, который будет использоваться Network Management Station (NMS) для подключения к QuTS hero. |

| Параметр | Действие пользователя |
|-----------------------------|---|
| Уровень SNMP-ловушки | <p>Выберите тип уведомляющих сообщений, которые NAS будет отправлять в NMS.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Информация. QuTS hero направляет информацию о текущих или запланированных операциях NAS. • Предупреждения. QuTS hero направляет предупреждения в случае критического дефицита ресурсов NAS или некорректного поведения оборудования. • Ошибки. QuTS hero отправит предупреждения, если в NAS будут обнаружены ошибки или не удастся активировать либо обновить приложения. |
| Адрес ловушки | Укажите IP-адреса NMS. Можно задать не более 3 адресов ловушки. |

4. Выберите версию SNMP, которая используется NMS.

| Вариант | Действие пользователя |
|-------------------|--|
| SNMP V1/V2 | <p>Укажите имя сообщества SNMP длиной от 1 до 64 символов из любой из следующих групп:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Буквы: от A до Z, от a до z • Цифры: от 0 до 9 <p>Строка сообщества SNMP функционирует как пароль, использующийся для проверки подлинности сообщений, которыми обмениваются NMS и NAS. Каждый пакет, который передается между NMS и агентом SNMP, включает в себя строка сообщества.</p> |

| Вариант | Действие пользователя |
|----------------|--|
| SNMP V3 | <p>Укажите имя пользователя, протокол проверки подлинности и пароль, а также протокол конфиденциальности и пароль.</p> <p>а. Укажите имя пользователя.</p> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="margin-right: 10px;">  </div> <div> <p>Прим. Имя пользователя должно иметь длину от 1 до 32 символов из любой из следующих групп:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Буквы: от A до Z, от a до z • Цифры: от 0 до 9 • Многобайтовые символы: китайский, японский, корейский и русский • Специальные символы: все, за исключением " ' \ </div> </div> <p>б. Необязательно: Выберите Использовать проверку подлинности.</p> <p>1. Укажите протокол проверки подлинности.</p> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="margin-right: 10px;">  </div> <div> <p>Совет Можно выбрать HMAC-MD5 или HMAC-SHA. Если вы не уверены в правильности настройки, QNAP рекомендует выбрать HMAC-SHA.</p> </div> </div> <p>2. Задайте пароль для проверки подлинности длиной от 8 до 64 символов ASCII.</p> <p>с. Необязательно: Выберите Использовать конфиденциальность.</p> <p>1. Задайте пароль конфиденциальности длиной от 8 до 64 символов ASCII.</p> |

5. Нажмите Применить.

QuTS hero сохранит параметры SNMP.

Загрузка файла SNMP MIB

База управляющей информация (MIB) представляет собой тип базы данных в текстовом формате ASCII, которая используется для управления NAS в сети SNMP. MIB используется диспетчером SNMP для определения состояния NAS или понимания сообщений, отправляемых NAS в рамках сети. После загрузки MIB содержимое базы можно просмотреть в любом текстовом редакторе.

В базах MIB содержится описание структуры управляющих данных подсистемы устройств. В них используется иерархическое пространство имен с идентификаторами объектов (OID). Каждый OID идентифицирует переменную, которую можно считать или задать с помощью SNMP. Чтобы получить информацию о NAS, необходимо назначить корректный идентификатор объекта. По умолчанию идентификатором объекта для устройств QNAP NAS является 1.3.6.1.4.1.24681.2.

1. Выберите Панель управления > Сеть и файловые службы > SNMP.

2. В разделе SNMP MIB нажмите Загрузить.
QuTS hero загрузит на компьютер файл NAS.mib.

Настройка параметров протокола общего доступа к файлам

Протоколы общего доступа к файлам помогают пользователям получить доступ к общим ресурсам на сервере, поддерживающем протокол общего доступа к файлам каждого клиента. Общий доступ к файлам реализуется через службу LAN и предусматривает автоматическую синхронизацию информации из папки при изменении папки на сервере.

Настройка параметров Samba (сеть Microsoft)

Под сетью Microsoft понимается сетевой протокол Samba, с помощью которого осуществляется доступ к данным по компьютерной сети, а также реализуются файловые службы и службы печати для клиентов Windows.



1. Выберите **Панель управления > Сеть и файловые службы > Win/Mac/NFS/WebDAV > Сеть Microsoft**.
2. Выберите **Включить службу доступа к файлам для сети Microsoft**.
3. Настройте параметры сети Microsoft.







| Параметр | Действие пользователя |
|---|--|
| Описание сервера (необязательно) | Задайте описание длиной не более 256 символов. По описанию пользователи могут быстро идентифицировать NAS в сети Microsoft. |
| Рабочая группа | <p>Введите имя рабочей группы длиной от 1 до 15 символов из любой из следующих групп:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Буквы: от A до Z, от a до z • Цифры: от 0 до 9 • Многобайтовые символы: китайский, японский, корейский и русский • Специальные символы: ~ ! @ # \$ ^ & () - _ { } . ' |


4. Выберите метод проверки подлинности.

| Вариант | Описание |
|-----------------------------------|--|
| Автономный сервер | QuTS hero использует для проверки подлинности информацию из учетных записей локальных пользователей. |
| Член домена AD | QuTS hero использует для проверки подлинности Microsoft Active Directory (AD). |
| Аутентификация домена LDAP | QuTS hero использует для проверки подлинности каталог LDAP. |

5. Настройте дополнительные параметры.
 - a. Нажмите **Дополнительные параметры**.
Откроется окно **Дополнительные параметры**.
 - b. Настройте дополнительные параметры.
 - c. Настройте один из следующих параметров.

| Вариант | Действие пользователя |
|---|---|
| Включить WINS-сервер | Выберите, чтобы запустить WINS на NAS-сервере. |
| Использовать указанный WINS-сервер | Выберите, чтобы указать IP-адрес WINS-сервера, который будет использоваться QuTS hero для разрешения имен. |
| Мастер домена | <p>Выберите, чтобы использовать NAS в качестве локального мастер-браузера. Локальный мастер-браузер отвечает за ведение списка устройств в определенной рабочей группе сети Microsoft.</p> <div>  <p>Важное замечание Чтобы использовать NAS как локальный мастер-браузер, укажите имя рабочей группы при настройке сети Microsoft. По умолчанию рабочей группой в Windows является "workgroup".</p> </div> |
| Разрешать только аутентификацию NTLMSSP | Выберите, чтобы проверка подлинности клиентов проводилась только с помощью NT LAN Manager Security Support Provider. Если этот параметр не выбран, QuTS hero будет использоваться NT LAN Manager (NTLM). |
| Приоритет разрешения имен | <p>Выберите имя службы, которое будет использоваться для разрешения имен.</p> <p>По умолчанию используется служба Только DNS.</p> <p>Если указан WINS-сервер, по умолчанию выбирается служба Сначала WINS, затем DNS.</p> |
| Альтернативный способ входа | Выберите, чтобы изменить порядок структурирования имен пользователей при доступе к службам FTP, AFP или File Station. После выбора этого параметра пользователи могут обращаться к службам NAS, указывая домен или имя пользователя, а не домен и имя пользователя. |
| Автоматически регистрировать в DNS | <p>Выберите, чтобы зарегистрировать NAS на сервере DNS. При изменении IP-адреса NAS хранилище автоматически обновит IP-адрес на сервере DNS.</p> <p>Этот параметр доступен только в том случае, если включена проверка подлинности AD.</p> |
| Использовать доверенные домены | <p>Выберите, чтобы добавить пользователей из доверенных доменов AD.</p> <p>Этот параметр доступен только в том случае, если включена проверка подлинности AD.</p> |
| Включить асинхронный ввод/вывод | <p>Выберите, чтобы повысить производительность Samba с помощью асинхронного ввода-вывода.</p> <p>Под асинхронным вводом-выводом понимается поведение подсистемы ввода-вывода на уровне протокола CIFS. Эта функция асинхронного ввода-вывода отличается от той, которая содержится в настройках общих папок, так как последняя применяется только к конкретным общим папкам на уровне файловой системы.</p> <div>  <p>Совет Если активирована функция асинхронного ввода-вывода, используйте ИБП, чтобы избежать прерывания при подаче электропитания.</p> </div> |
| Включить службу обнаружения WS, чтобы клиенты SMB могли обнаруживать NAS | Выберите, чтобы включить динамическое обнаружение веб-служб (WS-Discovery). WS-Discovery позволяет находить NAS в проводнике на компьютерах с Windows 10. |

| Вариант | Действие пользователя |
|---|--|
| Самая старшая версия SMB | <p>Выберите наиболее старшую версию использующегося в сети протокола SMB. Если вы не уверены в правильности, используйте версию SMB, предлагаемую по умолчанию.</p> <p> Прим. При выборе SMB 3 также будут включены SMB 3.1 и SMB 3.1.1.</p> |
| Самая младшая версия SMB | <p>Выберите наиболее младшую версию использующегося в сети протокола SMB. Если вы не уверены в правильности, используйте версию SMB, предлагаемую по умолчанию.</p> <p> Прим. При выборе SMB 3 также будут включены SMB 3.1 и SMB 3.1.1.</p> |
| Включить управляющую программу SMB в режиме ядра | <p>Выберите, чтобы увеличить скорость чтения или записи.</p> <p> Важное замечание Активация этого параметра приводит к отключению шифрования SMB для общих папок.</p> |
| Разрешать символьные ссылки в общей папке | <p>Выберите, чтобы разрешить использование символьных ссылок в общих папках.</p> <p> Важное замечание Этот параметр необходимо включить, чтобы восстанавливать файлы из моментальных снимков в Windows с помощью функции Windows "Предыдущие версии". Подробности см. в разделе Восстановление данных из моментальных снимков.</p> |
| Разрешать символьные ссылки между разными общими папками | <p>Выберите, чтобы разрешить использование символьных ссылок между общими папками.</p> <p> Прим. Чтобы включить этот параметр, сначала необходимо установить флажок Разрешать символьные ссылки в общей папке.</p> |
| Не разрешать анонимным пользователям доступ к общим папкам SMB | <p>Выберите, чтобы у пользователей запрашивались учетные данные на вход до доступа к общим папкам SMB.</p> <p> Прим. Для параметра будет зафиксировано значение Включено (строго), если в одной из общих папок включена функция ABSE.</p> |
| Скрыть файлы | <p>Позволяет скрыть файлы от пользователей, обращающихся к NAS по протоколу SMB. Файлы будут скрыты, если их имена совпадают с шаблоном из файла с критериями скрытия.</p> |

| Вариант | Действие пользователя |
|------------------|--|
| Критерии скрытия | <p>Задайте критерии имен файлов для скрытия файлов от пользователей SMB NAS.</p> <div>  <div> <p>Прим. Этот параметр доступен только в том случае, если выбрана опция Скрыть файлы.</p> </div> </div> |

d. Нажмите **Применить**.

Окно **Дополнительные параметры** будет закрыто.

6. Нажмите **Применить**.

Программа "Сеть и файловые службы" сохранит параметры Samba.

Настройка параметров сетевых служб Apple (AFP)

Apple Filing Protocol (AFP) представляет собой протокол файловых служб, позволяющий получать доступ к данным с устройства под управлением macOS. Он поддерживает много уникальных свойств macOS, которые не поддерживаются другими протоколами.

1. Выберите **Панель управления > Сеть и файловые службы > Win/Mac/NFS/WebDAV > Сеть Apple**.
2. Выберите **Включить протокол AFP (Apple Filing Protocol)**.
3. Необязательно: Выберите **Поддержка аутентификации DNX2**.
4. Нажмите **Применить**.

Программа "Сетевые файловые службы" сохранит параметры AFP.

Настройка параметров службы NFS

Network File System (NFS) представляет собой протокол файловой системы, реализующий доступ к данным по компьютерной сети. При включении службы NFS пользователи Linux и FreeBSD получают возможность подключаться к NAS.

Служба NFS поддерживает следующие разрешения в параметрах доступа к узлу NFS. Эти разрешения можно применить к общим папкам: **Панель управления > Полномочия > Общие папки > Изменить разрешения общей папки**. Далее выберите в качестве типа разрешения **Доступ к узлу NFS**.

| Права | Состояние | Описание |
|---------------|-----------|---|
| sync | Отключено | Выключение параметра sync позволяет серверу NFS перезаписать протокол NFS и ответить на запрос до момента, пока какие-либо изменения, инициированные этим запросом, перейдут в стабильную базу СХД. Как правило, использование этого параметра повышает производительность, однако при этом могут возникнуть ошибки при загрузке сервера, потери или повреждение данных. |
| | Включено | <ul style="list-style-type: none"> • wdelay: Позволяет серверу NFS отложить запись на диск, чтобы обработать запросы, направленные на стабильную базу СХД. • no wdelay: NFS-сервер будет в большинстве случаев откладывать запись на диск, если обнаружит, что в настоящее время выполняется другой запрос на запись или такой запрос ожидается в ближайшее время. Таким образом будет разрешено выполнение нескольких запросов на запись в рамках одной операции, что положительно отразится на производительности. Параметр no wdelay может быть применен для выключения модели задержки, если сервер NFS получил в основном небольшие несвязанные запросы. Использование действия по умолчанию может быть явно запрошено параметром wdelay. |
| secure | Отключено | Для отключения параметра secure необходимо, чтобы запросы поступали с портов TCP/IP, чьи номера больше 1024. |
| | Включено | Для включения параметра secure необходимо, чтобы запросы поступали с портов TCP/IP в диапазоне от 1 до 1024. |
| Безопасность | Включено | <p>Следствием реализованной в NFS прозрачной системы передачи файлов является потенциальное нарушение безопасности данных. Однако механизм защиты предусматривает возможность безопасной передачи сетевого трафика по защищенным сетям. Протокол NFS предлагает следующие параметры защиты для безопасной передачи данных между сервером и клиентом.</p> <ul style="list-style-type: none"> • sys: sys или AUTH_SYS — это использующийся по умолчанию механизм безопасности зашифрованного протокола NFS версии 3 • krb5: Kerberos используется только для аутентификации. • krb5i: Использование Kerberos для аутентификации, а также включение хеш-кода в каждую транзакцию для обеспечения целостности данных. Трафик по-прежнему можно перехватывать и проверять, однако все вносимые в трафик изменения становятся видимыми. • krb5p: Использование Kerberos для аутентификации, а также шифрование всего трафика между клиентом и сервером. Такой метод аутентификации является наиболее безопасным механизмом, однако одновременно оказывающим и наибольшую нагрузку на систему. |

| Права | Состояние | Описание |
|------------|-----------|--|
| Ограничить | Включено | <p>Удаленные корневые пользователи могут изменять любые файлы в общей файловой системе и подвергать тем самым других пользователей угрозе заражения исполняемыми приложениями с троянскими вирусами. Разрешение squash позволяет серверу NFS переносить корневую роль клиента, чтобы предотвратить возникновение угроз безопасности.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ограничить корневых пользователей: сопоставление только ИД корневого пользователя с отдельным анонимным ИД и отказ в предоставлении пользователю специальных прав доступа к указанному узлу. • Ограничить всех пользователей: сопоставление всех запросов клиента с отдельным анонимным ИД на сервере NFS. • Не ограничивать пользователей: использование параметра по умолчанию не приведет к переносу корневой роли клиента. |

1. Выберите **Панель управления > Сеть и файловые службы > Win/Mac/NFS/WebDAV > Служба NFS**.
2. Включить службу NFS.
 - a. Необязательно: Нажмите **Включить службу NFS v2/v3**.
 - b. Необязательно: Нажмите **Включить службу NFS v4**.
3. Нажмите **Включить manage-gids**.



Совет

Включите этот параметр, чтобы увеличить максимально допустимое число групп по умолчанию, к которым может относиться пользователь. Этот параметр заменяет список идентификаторов групп (GID), полученных от клиента, на список GID, подключенных к идентификатору пользователя (UID), которые могут обращаться к общей папке NFS, если соответствующий UID клиента уже существует в NAS.

4. Нажмите **Применить**.

Программа "Сеть и файловые службы" сохранит параметры NFS.

Настройка параметров FTP

FTP-служба помогает оптимизировать передачу данных по FTP. Чтобы использовать эту службу, необходимо настроить параметры, а затем подключить устройство к FTP-клиенту, например к FileZilla.

1. Выберите **Панель управления > Сеть и файловые службы > FTP > Служба FTP**.
2. Выберите **Включить службу FTP**.
3. Настройте следующие параметры.

| Параметр | Действие пользователя |
|--|--|
| Тип протокола | Выберите как минимум один тип FTP: <ul style="list-style-type: none"> • FTP (стандартно) • FTP с SSL/TLS (явно) |
| Номер порта | Укажите номер порта от 1 до 65535 |
| Поддержка Unicode | Укажите, следует ли включить поддержку Unicode для имен файлов |
| Включить анонимный доступ | Выберите Да , чтобы анонимные пользователи могли получать доступ к файлам через FTP. |
| Подключение | |
| Максимальное количество всех подключений по FTP | Укажите значение от 2 до 1024. |
| Максимальное количество подключений для одной учетной записи | Укажите значение от 2 до 1024. |
| Включить ограничение передачи данных по FTP | Включите этот параметр, чтобы задать максимальную скорость выгрузки и загрузки |
| Максимальная скорость отправки (КБ/с) | Выберите этот параметр, чтобы задать максимальную скорость выгрузки файлов по FTP. Необходимо указать значение не менее 1. |
| Максимальная скорость загрузки (КБ/с) | <p>Выберите этот параметр, чтобы задать максимальную скорость загрузки файлов по FTP. Необходимо указать значение не менее 1.</p> <div>  Прим. Максимальное число допустимых подключений для одной учетной записи не может превышать максимальное число всех допустимых подключений FTP. </div> |

4. Нажмите **Применить**.

Настройка дополнительных параметров FTP

1. Выберите **Панель управления > Сеть и файловые службы > FTP > Служба FTP**.
2. Выберите **Включить службу FTP**.
3. Выберите **Дополнительно**.
4. Выполните настройку следующих дополнительных параметров FTP.

| Параметр | Описание |
|-------------------------------|--|
| Диапазон пассивных FTP-портов | Используйте диапазон портов по умолчанию (55536-56559) или задайте собственный диапазон больше 1023. При использовании этой функции убедитесь, что открыты порты маршрутизатора или межсетевого экрана. |

| Параметр | Описание |
|--|--|
| Ответ с внешним IP-адресом на запрос на пассивное FTP-подключение | Включите эту функцию, если используется пассивное FTP-соединение, FTP-сервер (NAS) находится за маршрутизатором, а удаленный компьютер не может подключиться к FTP-серверу по WAN. Если этот параметр включен, NAS отвечает, сообщая указанный IP-адрес, или автоматически определяет внешний IP-адрес, чтобы удаленный компьютер мог подключиться к FTP-серверу. |
| Задать корневой каталог | После включения этой функции и выбора корневого каталога пользователи FTP будут видеть только этот каталог. В противном случае будут видны все содержимое общих папок. |

5. Нажмите **Применить**.

Включение параметров обнаружения служб

С помощью функции обнаружения служб пользователи QuTS hero могут автоматически обнаруживать службы в сети. При обнаружении служб используется сеть без конфигурации (zeroconf), что позволяет сформировать работоспособную сеть на базе стека протоколов Internet Protocol Suite (TCP/IP) в момент соединения устройств друг с другом.

Включение службы обнаружения UPnP

Universal Plug and Play (UPnP) представляет собой сетевую технологию, позволяющую осуществлять обнаружение устройств, подключенных к одной и той же сети. После включения этой службы устройства, поддерживающие UPnP, смогут видеть NAS.

1. Выберите **Панель управления > Сеть и файловые службы > Обнаружение служб > Служба обнаружения UPnP**.
2. Выберите **Включить службу обнаружения UPnP**.
3. Нажмите **Применить**.

Программа "Сеть и файловые службы" включит службу обнаружения UPnP.

Включение службы обнаружения Bonjour

Bonjour представляет собой разработанную компанией Apple сетевую технологию, позволяющую находящимся в одной и той же локальной сети устройствам обнаруживать друг друга и обмениваться между собой информацией.

1. Выберите **Панель управления > Сеть и файловые службы > Обнаружение служб > Bonjour**.
2. Выберите **Включить службу Bonjour**.
3. Выберите службы, которые должны объявляться Bonjour.



Важное замечание

Перед тем как объявлять службы с помощью Bonjour, их необходимо включить в QuTS hero.

4. Нажмите **Применить**.

Программа "Сеть и файловые службы" включит службу обнаружения Bonjour.

Управление сетевой корзиной

В сетевую корзину помещаются файлы, удаленные с устройства с помощью File Station, за счет применения параметров FTP или клиентами, подключенными с использованием Samba (сеть Microsoft).

Настройка сетевой корзины

1. Выберите **Панель управления > Сеть и файловые службы > Сетевая корзина**.
2. Выберите **Включить сетевую корзину**.
3. Необязательно: Настройте параметры сетевой корзины.

| Параметр | Описание |
|---|--|
| Время проверки файла | <p>Укажите количество дней, в течение которых будут храниться файлы.</p> <p>Параметр Время ежедневной проверки позволяет определить, когда файлы в корзине будут проверяться относительно срока их хранения.</p> <div>  Совет В это поле можно ввести не более 9999 дней. Значение по умолчанию — 180 дней. </div> |
| Исключить файлы с этими расширениями | <p>Укажите, какие расширения файлов будут исключены из корзины</p> <div>  Важное замечание Типы файлов чувствительны к регистру и должны быть отделены запятой. </div> |


4. Нажмите **Применить**.

Удаление всех файлов из сетевой корзины

1. Выберите **Панель управления > Сеть и файловые службы > Сетевая корзина**.
2. Нажмите **Очистить всю сетевую корзину**.
Появится предупреждающее сообщение.
3. Нажмите **ОК**.
QuTS hero удалит все файлы из сетевой корзины.

Ограничение доступа к сетевой корзине

1. Выберите **Панель управления > Полномочия > Общие папки**.
2. Найдите общую папку.
3.



В разделе **Действия** нажмите .
Появится экран **Изменить свойства**.
4. Выберите **Включить сетевую корзину**.

5. Выберите **Сделать доступ к корзине строго для администраторов только на это время.**
6. Нажмите **ОК.**

11. myQNAPcloud

myQNAPcloud - это служба, позволяющая удаленно через Интернет получать доступ, управлять и открывать общий доступ к файлам, хранящимся на устройствах QNAP.

Начало работы

1. Создайте QNAP ID.
Подробности см. в разделе [Создание QNAP ID с помощью адреса эл. почты или номера телефона](#).
2. Зарегистрировать устройство в myQNAPcloud.
Подробности см. в разделе [Регистрация устройства в myQNAPcloud](#).
3. Необязательно: Настройте один из следующих параметров.

| Настройки | Описание |
|------------------------|---|
| Перенаправление портов | Перенаправление портов позволяет получать доступ к устройству в Интернете через маршрутизатор UPnP. Подробности см. в разделе Настройка параметров перенаправления портов UPnP . |
| Мой DDNS | Мой DDNS позволяет указать имя выделенного поддомена myQNAPcloud, который можно использовать для доступа к вашему устройству в Интернете. Подробности см. в разделе Настройка параметров DDNS |
| Опубликованные службы | Вы можете публиковать службы QNAP на своем устройстве, например, на рабочем столе QNAP и в приложении File Station, чтобы они были доступны в myQNAPcloud. Подробности см. в разделе Настройка опубликованных служб . |
| myQNAPcloud Link | myQNAPcloud Link позволяет, не меняя настройки маршрутизатора, получать доступ к вашему устройству на веб-сайте myQNAPcloud или с помощью мобильных приложений и клиентских утилит. Используя ссылки общего доступа, вы можете также одновременно загружать и синхронизировать файлы на удаленное устройство NAS, не сохраняя их предварительно на клиентское устройство. Подробности см. в разделе Включение myQNAPcloud Link . |
| Контроль доступа | Контроль доступа позволяет настраивать для пользователей myQNAPcloud разрешения для доступа к устройствам. Подробности см. в разделе Настройка контроля доступа к устройствам . |
| SSL-сертификаты | myQNAPcloud позволяет добавлять SSL-сертификаты для обеспечения безопасности сетевых коммуникаций. Вы можете загрузить и установить либо сертификат myQNAPcloud, либо сертификат Let's Encrypt. Подробности см. в разделе Установка SSL-сертификата . |

Настройка учетной записи

Перед использованием служб myQNAPcloud вам нужно сначала создать свой QNAP ID и затем настроить необходимые параметры с помощью этого QNAP ID.

Создание QNAP ID с помощью адреса эл. почты или номера телефона

1. Перейдите на <https://account.qnap.com/>.
Откроется страница входа **Учетная запись QNAP**.

2. Нажмите **Создать учетную запись**.
Появится экран **Создать учетную запись**.
3. Введите псевдоним, действительный адрес эл. почты или номера телефона и пароль.
4. Прочтите и подтвердите Условия обслуживания и Политику конфиденциальности.
5. Нажмите **Зарегистрироваться**.
Появится окно **Уведомление о конфиденциальности данных**.
6. Прочтите уведомление и затем нажмите **Я согласен**.
myQNAPcloud отправит проверочное эл. письмо или сообщение.
7. Подтвердите регистрацию.
Ваш QNAP ID будет активирован



Совет

Срок действия ссылки для регистрации истечет автоматически через 15 дней. Вы можете войти в [Учетную запись QNAP](#), чтобы отправить новое эл. письмо для активации.

Регистрация устройства в myQNAPcloud

1. Войдите в QuTS hero как администратор.
2. Выберите **myQNAPcloud > Обзор**.
3. Нажмите **Начало**.
Откроется окно **Мастер myQNAPcloud**.
4. Нажмите **Начать**.
5. Введите QNAP ID и пароль.
6. Нажмите **Далее**.
7. Введите имя устройства длиной до 30 букв и цифр.
Вы можете повторно использовать уже существующее имя устройства. В myQNAPcloud будет отменена регистрация устройства, которое сейчас использует это имя.
8. Нажмите **Далее**.
9. Выберите службы, которые хотите включить.

| Служба | Описание |
|--|---|
| Автоматическая настройка маршрутизатора | Позволяет настроить перенаправление портов. |
| DDNS | Позволяет получать доступ к устройству через Интернет, используя назначенный адрес. |
| Опубликованные службы | Позволяет выбирать службы для публикации на веб-сайте myQNAPcloud. |

| Служба | Описание |
|-------------------------|---|
| myQNAPcloud Link | myQNAPcloud Link позволяет, не меняя настройки маршрутизатора, получать доступ к вашему устройству на веб-сайте myQNAPcloud или с помощью мобильных приложений и клиентских утилит. Используя ссылки общего доступа, вы можете также одновременно загружать и синхронизировать файлы на удаленное устройство NAS, не сохраняя их предварительно на клиентское устройство. Если вы включите этот параметр, а на вашем устройстве нет myQNAPcloud Link, то приложение myQNAPcloud Link будет автоматически загружено и установлено после того, как вы нажмете Далее . |


10. Выберите вариант управления доступом.

| Вариант | Описание |
|-------------------------|---|
| Общедоступный | Все пользователи могут искать ваше устройство и просматривать опубликованные службы на веб-сайте myQNAPcloud. Они могут также получать доступ к вашему устройству с помощью SmartURL. |
| Частный | Ваше устройство не будет отображаться в результатах поиска. Только вы сможете получать доступ к вашему устройству на веб-сайте myQNAPcloud. |
| Пользовательский | Ваше устройство будут видеть только вы и приглашенные вами пользователи. Другие пользователи не смогут получать доступ к вашему устройству даже с помощью SmartURL. |

11. Нажмите **Далее**.
myQNAPcloud применит ваши настройки.
Появится экран **Сводка**.
12. Просмотрите подробности и затем нажмите **Готово**.





Установка myQNAPcloud Link







Выполните эту задачу, только если во время регистрации вашего устройства не включили myQNAPcloud Link в вашей учетной записи myQNAPcloud.

1. Войдите в QNAP как администратор.
2. Откройте **App Center**.
3. Нажмите .
Появится окно поиска.
4. Введите myQNAPcloud Link и затем нажмите ENTER.
В списке результатов поиска появится приложение myQNAPcloud Link.
5. Нажмите **Установить**.
App Center установит myQNAPcloud Link на ваше устройство.

Обзор

На экране **Обзор** отображаются ваши базовые настройки myQNAPcloud, а также сетевые подключения и состояние DDNS.

| Значок состояния | Описание |
|---|---|
|  | Элемент включен и работает правильно. |
|  | Элемент отключен. |
|  | Для правильной работы элемента нужно настроить один или несколько параметров. |
|  | Нет подключения к сети. |

| Кнопка | Описание |
|---|--|
|  | Нажмите для просмотра подробностей о вашем QNAP ID. |
|  | Нажмите для выхода из myQNAPcloud. |
|  | Нажмите, чтобы изменить имя устройства. |
|  | Нажмите, чтобы скопировать SmartURL в буфер обмена. |
|  | Нажмите, чтобы в браузере открыть страницу myQNAPcloud "Часто задаваемые вопросы". |
|  | Нажмите для диагностики проблем подключения. |
| Тест | Нажмите для тестирования подключения к Интернету. |

Настройка параметров перенаправления портов UPnP

UPnP позволяет вашим устройствам автоматически настраивать параметры перенаправления портов и обнаруживать другие устройства в сети. Перенаправление портов доступно, только если ваш маршрутизатор поддерживает протокол UPnP.



Внимание

Несмотря на удобство, UPnP может делать ваше устройство доступным из общедоступных сетей. Поэтому злоумышленники смогут получать доступ к вашим конфиденциальным данным, сканировать ваши частные сети и использовать ваши устройства для DDoS-атак. Чтобы обеспечить безопасность вашего устройства и данных, мы советуем отключить протокол UPnP и вручную настроить параметры перенаправления портов на вашем маршрутизаторе.

1. Выберите **Автоматическая настройка маршрутизатора**.
2. Включите **Перенаправление портов UPnP**.
Появится сообщение с запросом на подтверждение.
3. Внимательно прочтите инструкции и уясните риски, которые может повлечь включение UPnP.
4. Выберите **Включить**.
Ваше устройство проведет поиск маршрутизаторов UPnP в сети.



Совет

- Для проверки правильности настройки подключений выберите **Обзор**.
- Если ваше устройство не найдет маршрутизатор, то нажмите **Повторить поиск**. Если проблема сохранится, то нажмите **Диагностика** и затем проверьте конфигурацию сети или обратитесь в службу поддержки QNAP через приложение **Helpdesk**.

5. Необязательно: Добавьте новую службу в таблице **Открытые порты для служб**.

- a. Нажмите **Добавить службу NAS**.
Появится окно **Добавить службу NAS**.
 - b. Задайте имя службы NAS длиной от 1 до 64 символов ASCII.
 - c. Укажите номер порта.
 - d. Выберите способ настройки внешнего порта.
 - **Автоматически:** myQNAPcloud автоматически выбирает доступный внешний порт.
 - **Вручную:** вы можете задать новый порт, если текущий порт службы используется другими службами.
 - e. Выберите протокол.
Если сомневаетесь, как настраивать этот параметр, то выберите **TCP**.
 - f. Нажмите **ОК**.
6. На вкладке **Открытые порты для служб** выберите службы, для которых хотите настроить перенаправление портов.
 7. Нажмите **Сохранить на роутере**.

Настройка параметров DDNS

1. Откройте myQNAPcloud.
2. Выберите **Мой DDNS**.
3. Включите **Мой DDNS**.
4. Выполните любую из следующих задач.

| Задача | Действие пользователя |
|---|--|
| Измените имя домена DDNS службы myQNAPcloud | <ol style="list-style-type: none"> a. Нажмите здесь. Появится Мастер смены имени устройства. b. Введите имя устройства длиной до 30 букв и цифр. c. Нажмите Применить. |
| Обновите myQNAPcloud | Нажмите Обновить . |
| Вручную настройте IP-адрес DDNS | <ol style="list-style-type: none"> a. Нажмите Вручную настроить IP-адрес DDNS. Появится окно Общедоступный IP-адрес. b. Выберите вариант. <ul style="list-style-type: none"> • Назначить статические IP-адреса: myQNAPcloud будет привязывать DDNS к указанному статическому IP-адресу независимо от изменений сетевого окружения. • Получить IP-адрес автоматически: myQNAPcloud автоматически обнаружит IP-адрес в глобальной сети (WAN). c. Нажмите Применить. |

Перезапуск службы DDNS

Служба DDNS может иногда отключаться или приостанавливать работу из-за вопросов, связанных с безопасностью. Вы можете перезапустить службу DDNS в myQNAPcloud, чтобы снова получить доступ к этой службе.

1. Очистите кэш в вашем веб-браузере.
2. Войдите в QuTS hero как администратор.
3. Откройте myQNAPcloud.
4. Выберите **Мой DDNS**.
5. Отключить **Мой DDNS**.
6. Включить **Мой DDNS**.

Служба myQNAPcloud DDNS перезапустится и возобновит работу.



Совет

Если вы все равно не можете подключиться к NAS с помощью myQNAPcloud DDNS, то можете попросить вашего поставщика услуг Интернет (ISP) временно заблокировать эту службу. Подождите минимум два часа перед следующей попыткой перезапустить службу DDNS.

Настройка опубликованных служб

1. Откройте myQNAPcloud.
2. Выберите **Опубликованные службы**.
3. В столбце **Опубликовать** выберите все службы, которые хотите опубликовать. Опубликованные службы доступны через веб-сайт myQNAPcloud.
4. Необязательно: В столбце **Частные** выберите все службы, которые хотите опубликовать для частного доступа. Частные службы доступны только указанным пользователям, у которых есть код доступа.
 - a. Введите код доступа длиной от 6 до 16 букв и цифр.
 - b. В таблице **Управление пользователями** выберите пользователей, которым хотите предоставить доступ. Можно выбрать максимум 9 пользователей.



Совет

Нажмите **Добавить пользователей**, чтобы добавить пользователей в список. Нажмите **Удалить**, чтобы удалить пользователей из списка.

- c. Необязательно: Измените пользовательские права доступа.

| Вариант | Описание |
|-------------------------------------|--|
| Подключить myQNAPcloud (VPN) | Выберите этот вариант, чтобы предоставить пользователям доступ к частным службам NAS, когда они используют утилиту myQNAPcloud Connect. Пользователи могут загрузить утилиту myQNAPcloud Connect со страницы Утилиты QNAP (https://www.qnap.com/en/utilities/essentials). |
| Веб-сайт myQNAPcloud | Выберите этот вариант, чтобы предоставить пользователям доступ к частным службам NAS, опубликованным на веб-сайте myQNAPcloud (https://www.myqnapcloud.com/). |

5. Нажмите **Применить**.

Включение myQNAPcloud Link

1. Откройте myQNAPcloud.
2. Перейдите на **myQNAPcloud Link**.
3. Включите **myQNAPcloud Link**.






Совет

При возникновении проблем с подключением нажмите **Подключиться повторно**.

Настройка контроля доступа к устройствам

1. Откройте myQNAPcloud.
2. Выберите **Контроль доступа**.
3. Выберите вариант управления доступом.

| Параметр | Описание | Действие пользователя |
|---------------|---|---------------------------------|
| Общедоступный | Все пользователи могут искать ваше устройство и просматривать опубликованные службы на веб-сайте myQNAPcloud. | Выберите Общедоступный . |
| Частный | Ваше устройство не будет отображаться в результатах поиска. Только вы сможете получать доступ к вашему устройству на веб-сайте myQNAPcloud. | Выберите Частный . |

| Параметр | Описание | Действие пользователя |
|------------------|--|--|
| Пользовательский | Ваше устройство будут видеть только вы и приглашенные вами пользователи. Другие пользователи не смогут получать доступ к вашему устройству даже с помощью SmartURL | <p>a. Выберите Пользовательский.</p> <p>b. Необязательно: Добавить пользователя.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Нажмите Добавить. 2. Укажите адрес эл. почты или номер телефона пользователя. 3. . Нажмите . <p>c. Необязательно: Удалить пользователя.</p> <ul style="list-style-type: none"> • В списке пользователей укажите пользователя, которого хотите удалить. • Нажмите . |

4. Нажмите **Применить**.

Установка SSL-сертификата



Важное замечание

SSL-сертификаты веб-службы myQNAPcloud и сертификаты Let's Encrypt можно использовать только с доменом myqn timercloud.

1. Откройте myQNAPcloud.
2. Выберите **SSL-сертификат**.
3. Загрузите и установите сертификат.

| Тип | Описание | Действие пользователя |
|---------------------------------------|--|--|
| SSL-сертификат веб-службы myQNAPcloud | Этот сертификат обеспечивает безопасную среду для обмена конфиденциальной информацией по сети и подтверждает подлинность вашего сайта для сотрудников, бизнес-партнеров и других пользователей. Вы можете купить сертификаты на веб-сайте myQNAPcloud. | <p>a. В разделе SSL-сертификат myQNAPcloud нажмите Загрузить и установить. Появится окно Загрузить и установить SSL-сертификат.</p> <p>b. Выберите лицензию из списка. Если вы еще не купили сертификат myQNAPcloud, то появится уведомление.</p> |

| Тип | Описание | Действие пользователя |
|-----------------------------|---|--|
| Сертификат Let's Encrypt | Let's Encrypt - это бесплатный, автоматизированный и открытый центр сертификации, выдающий сертификаты безопасности для доменов. Вы можете установить сертификаты Let's Encrypt с помощью DDNS-службы myQNAPcloud. Вы можете выбрать вариант автоматического продления этого сертификата до истечения его срока действия. | <p>a. В разделе Let's Encrypt нажмите Загрузить и установить. Появится окно Загрузить и установить SSL-сертификат.</p> <p>b. Укажите действительный адрес эл. почты. Этот адрес требуется для регистрации учетной записи Let's Encrypt.</p> <p>c. Необязательно: Выберите Автоматически продлевать домен до истечения срока действия.</p> |

- 4.** Нажмите **Подтвердить**.
myQNAPcloud применит сертификат и покажет подробности.



Совет

Для удаления сертификата с устройства нажмите **Освободить** и затем **Подтвердить**.

12. App Center

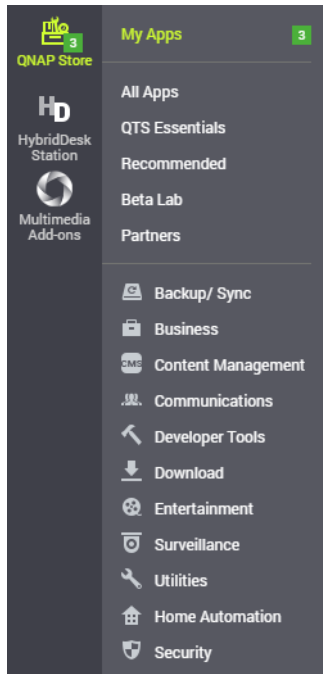
App Center - это цифровая платформа распространения и управления в QuTS hero для обзора, загрузки и управления приложениями и утилитами, разработанными для устройств QNAP NAS.

Навигация

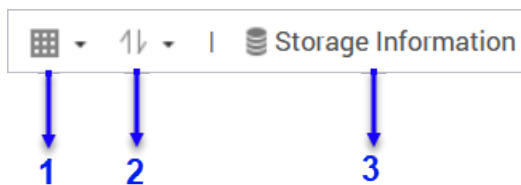
Вы можете просматривать все приложения App Center на левой панели или настраивать количество параметров с помощью панели инструментов.

Левая панель



Левая панель служит для обзора приложений, доступных в разных категориях. Для просмотра установленных вами приложений перейдите в раздел **Мои приложения**. App Center покажет значок-счетчик, указывающий количество доступных обновлений.

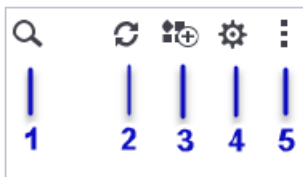


Панель инструментов



Левая сторона

| № | Элементы | Возможные действия пользователя |
|---|------------------------|---|
| 1 | Режим просмотра | <ul style="list-style-type: none"> • Нажимайте этот значок для переключения между двумя режимами просмотра. • Нажмите  и выберите режим просмотра. |
| 2 | Сортировка приложений | Нажмите  и выберите способ сортировки приложений. |
| 3 | Информация о хранилище | Просмотр базовой информации о пуле носителей и местах установки ваших приложений. Для просмотра дополнительной информации о пуле носителей нажмите Подробнее . |

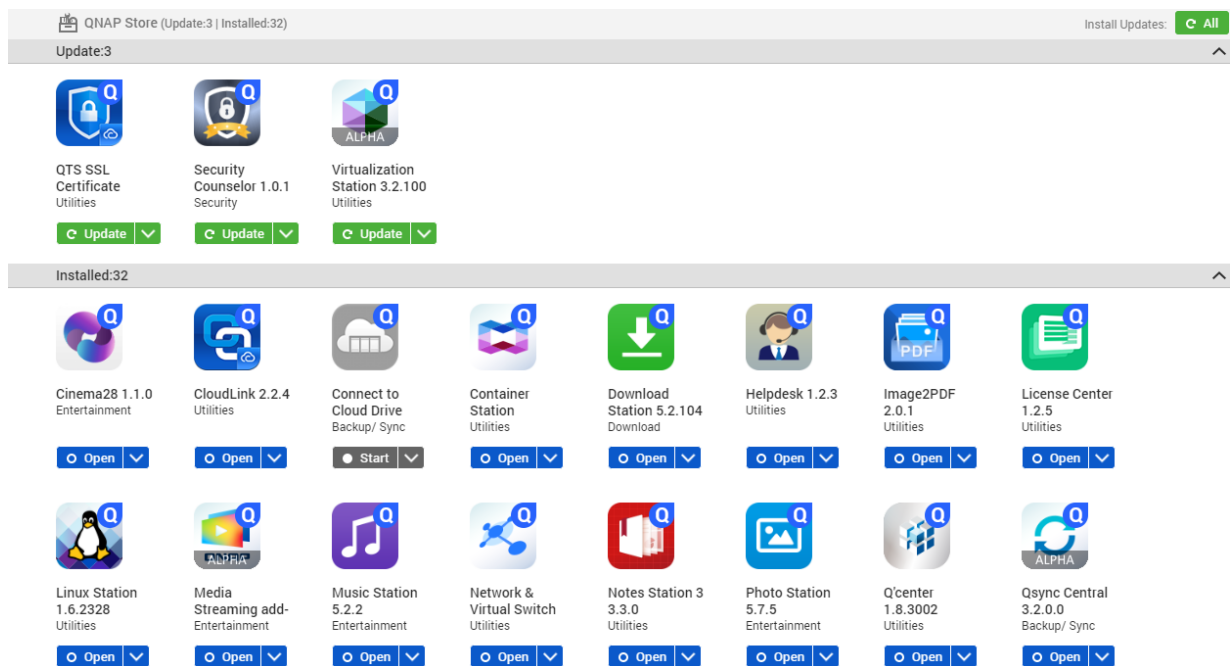


Правая сторона

| № | Элементы | Возможные действия пользователя |
|---|------------------|--|
| 1 | Поиск | Введите ключевые слова для поиска приложений. App Center мгновенно покажет результаты поиска по введенным ключевым словам. |
| 2 | Обновить | Обновите данные в App Center для просмотра текущего состояния ваших приложений. |
| 3 | Ручная установка | Вручную установите приложение, выгрузив пакет установки. Подробнее см. в разделе Установка приложения вручную . |
| 4 | Настройки | Настройте нужные параметры App Center. Подробнее см. в разделе Настройки App Center . |
| 5 | Еще | Просмотрите Краткое руководство или документ Справка, чтобы узнать больше о App Center. |

Главная область

Главная область служит для обзора доступных приложений и управления установленными вами приложениями. Подробнее см. в разделе [Управление приложениями](#).



Управление приложениями

App Center позволяет вам включать или отключать приложения, выделять ресурсы ЦП приложениям с интенсивной нагрузкой, обновлять приложения и настраивать параметры обновления приложений.

Просмотр информации о приложении

В App Center можно выполнять обзор приложений и просматривать их описания. Это помогает решить, нужно ли устанавливать или обновлять приложения.

1. Откройте App Center.
2. Найдите приложение.
3. Нажмите значок приложения.
App Center покажет информацию о приложении в новом окне.
4. Выполните одно из следующих действий.
 - Просмотрите описание приложения
 - Просмотрите подробности о цифровой подписи
 - Просмотрите журнал изменений приложения
 - Перейдите в форум QNAP
 - Просмотрите обучающее руководство по использованию приложения
 - Загрузите пакет установки приложения

Установка приложения из App Center



Внимание

QNAP рекомендует устанавливать приложения только из App Center или с веб-сайта QNAP. QNAP не несет ответственности за любые убытки, утрату данных или уязвимости системы безопасности в результате установки и использования неразрешенных приложений из недоверенных источников.



Важное замечание

- Перед установкой некоторых приложений нужно активировать подписку или лицензию. Подробности см. в разделе [Лицензии](#).
- В зависимости от приложения, выбранного вами для установки, App Center может показать сообщение с запросом на подтверждение установки, содержащее более подробную информацию. Для некоторых приложений требуется также указать место для установки. Внимательно прочтите это сообщение перед установкой приложения.

1. Откройте App Center.
2. Найдите приложение.
3. Необязательно: Щелкните значок приложения для просмотра информации о нем.
4. Выберите частоту обновления приложения.
5. Нажмите **Установить**.
Приложение будет установлено.

Установка приложения вручную




Внимание

- QNAP рекомендует устанавливать приложения только из App Center или с веб-сайта QNAP. QNAP не несет ответственности за любые убытки, утрату данных или уязвимости системы безопасности в результате установки и использования неразрешенных приложений из недоверенных источников.
- App Center не разрешает установку недопустимых приложений, в том числе приложений с недействительными цифровыми подписями, приложений, не получивших одобрение от App Center, или приложений из [Software Store](#). Если App Center обнаружит, что устанавливаемое приложение является недопустимым, то немедленно прекратит установку и предложит вам удалить это приложение.



Важное замечание

Перед установкой некоторых приложений нужно активировать подписку или лицензию. Купить лицензию или оформить подписку можно на сайте [Software Store](#). Подробности об активации лицензий на приложения см. в разделе [Лицензии](#).

1. Откройте App Center.
2. Нажмите  на панели инструментов.
Появится окно **Ручная установка**.
3. Нажмите **Обзор**.

4. Найдите и выберите пакет установки.
5. Нажмите **Установить**.
Появится сообщение.
6. В зависимости от сценария выполните одно из следующих действий.

| Сценарий | Действия |
|--|---|
| Приложение имеет действительную цифровую подпись. | <ol style="list-style-type: none"> a. Прочитайте сообщение с запросом на подтверждение. b. Нажмите ОК. |
| У приложения нет действительной цифровой подписи, и вы разрешили установку приложений без действительных цифровых подписей. | <ol style="list-style-type: none"> a. Прочитайте сообщение с запросом на подтверждение. b. Нажмите ОК. |
| У приложения нет действительной цифровой подписи, и вы не разрешили установку приложений без действительных цифровых подписей. | <ol style="list-style-type: none"> a. Прочитайте предупреждающее сообщение. b. Выберите Я понимаю риски и хочу установить это приложение. c. Нажмите Установить. |



Совет

Дополнительные сведения об этой настройке см. в разделе [Разрешение установки приложений без цифровой подписи](#).

App Center установит это приложение.

Обновление приложения

При наличии обновлений для установленного приложения App Center переместит приложение в раздел **Обновление** или **Требуемое обновление** в зависимости от важности обновлений. Вы должны установить требуемые обновления для обеспечения работоспособности, совместимости и безопасности данных ваших приложений.

1. Откройте App Center.
2. Найдите приложение в разделе **Обновление** или **Требуемое обновление**.
3. Нажмите **Обновление** или **Требуемое обновление**.
Появится сообщение с запросом на подтверждение.
4. Нажмите **ОК**.

Групповое обновление нескольких приложений

1. Откройте App Center.
2. Выполните одно из следующих обновлений.

| Обновления | Действие |
|-----------------------------|--|
| Только требуемые обновления | Под панелью инструментов нажмите Требуемое обновление . |
| Все доступные обновления | Под панелью инструментов нажмите Все . |

Появится сообщение с запросом на подтверждение.

3. Нажмите **ОК**.

Включение или отключение приложения


В App Center можно включать или отключать не встроенные приложения.



Прим.

- Отключение приложения может повлиять на работоспособность других приложений.
- В результате отключения приложения оно не будет удален или деинсталлировано.


1. Откройте App Center.
2. Найдите приложение.
3. Выполните одно из следующих действий.

| Действие | Шаги |
|----------------------|---|
| Включить приложение | Нажмите Начать . |
| Отключить приложение | <ol style="list-style-type: none"> a. Нажмите . b. Выберите Остановить. |

- После включения приложения для него будет отображаться кнопка действия **Открыть**.
- После отключения приложения для него будет отображаться кнопка действия **Начать**.


Перенос приложения

Установленные приложения можно переносить на другие тома для лучшего распределения системных ресурсов.

1. Откройте App Center.
2. Найдите приложение.
3. Нажмите .
4. Выберите **Перенести на**.
Появится окно **Миграция приложения**.
5. Выберите целевой том.
6. Нажмите **Перенести**.
Появится подтверждающее сообщение.
7. Нажмите **ОК**.

Предоставление или запрет пользователю доступа к приложению

Администраторы QuTS hero могут предоставлять или запрещать пользователям доступ к приложениям. В главном меню у пользователей, не имеющих прав администратора, отображаются только те приложения, к которым у них есть доступ.

1. Откройте App Center.
2. Найдите приложение.
3. Нажмите .
4. Проведите указатель мыши над кнопкой **Показывать в**.
5. Выберите одну из следующих опций:
 - В главном меню администратора



Прим.

Это единственный доступный вариант для многих встроенных системных утилит, доступ к которым нельзя предоставлять пользователям, не имеющим прав администратора.


- В главном меню каждого пользователя
- В главном меню каждого пользователя и как ярлык приложения на экране входа

Удаление приложения



Внимание


В результате удаления приложения будут также удалены связанные с ним пользовательские данные.

1. Откройте App Center.
2. Найдите приложение.
3. Нажмите .
4. Выберите **Удалить**.
Появится подтверждающее сообщение.
5. Нажмите **ОК**.

Настройки App Center

Добавление репозитория приложений

Вы можете добавить репозиторий приложений для расширения содержимого в App Center. Это позволит вам загружать и устанавливать приложения из сторонних источников.

1. Откройте App Center.
2. Нажмите  на панели инструментов.
3. Выберите **Репозиторий приложений**.
4. Нажмите **Добавить**.

Появится окно **Добавить**.

5. Укажите следующую информацию для подключения.

- Имя
- URL

6. Необязательно: Укажите учетные данные для входа.

- Имя пользователя
- Пароль

7. Нажмите **Добавить**.

App Center добавит репозиторий в список. Вы можете выбрать репозиторий и затем нажать **Изменить**, чтобы изменить его настройки, или нажать **Удалить**, чтобы удалить этот репозиторий из App Center.

Настройка параметров обновления приложений



Важное замечание

Для защиты NAS от угроз безопасности и устранения уязвимостей QuTS hero по умолчанию будет ежедневно проверять наличие обновлений.

1. Откройте App Center.
2. Нажмите .
3. Выберите **Обновление**.
4. Выберите **При наличии обновлений** и затем выберите один из следующих параметров.

| Вариант | Описание |
|---|--|
| Отправить уведомление | При наличии обновлений для ваших приложений QuTS hero будет отправлять уведомляющие сообщения. Вы можете нажать Настроить правило для уведомлений , чтобы создать правила в Центре уведомлений. Подробности см. в разделе Центр уведомлений . |
| Устанавливать все обновления автоматически | App Center будет автоматически устанавливать все обновления, доступные для ваших приложений. Вы можете выбрать, как часто App Center должен проверять наличие обновлений. |
| Устанавливать все требуемые обновления автоматически | App Center будет автоматически устанавливать все требуемые обновления для ваших приложений для обеспечения их работоспособности, совместимости и безопасности данных. Вы можете выбрать, как часто App Center должен проверять наличие требуемых обновлений. |

5. Выберите частоту автоматической проверки наличия обновлений.
6. Нажмите **Применить**.

Цифровые подписи

QNAP использует цифровые подписи для проверки подлинности приложений, созданных компанией QNAP или издателями, которых QNAP признает доверенными. Использование цифровых подписей предотвращает несанкционированный взлом приложений, способный вызвать риски для безопасности.

Цифровая подпись считается действительной, если она отвечает следующим критериям:


- Цифровая подпись не была взломана.
- Цифровая подпись не просрочена.
- Цифровая подпись сертифицирована компанией QNAP.

Разрешение установки приложений без цифровой подписи



Внимание

- Действительная цифровая подпись гарантирует, что данное приложение было создано компанией QNAP или издателем, которому QNAP доверяет. Она также гарантирует, что данное приложение не было взломано злоумышленником. Установка приложений без действительной цифровой подписи может подвергнуть ваше устройство NAS рискам безопасности. QNAP не несет ответственности за любые убытки, утрату данных или уязвимости системы безопасности в результате установки и использования таких приложений.
- App Center не разрешает установку недопустимых приложений, в том числе приложений с недействительными цифровыми подписями и неразрешенных приложений из App Center [Software Store](#). Если App Center обнаружит, что устанавливаемое приложение является недопустимым, то немедленно прекратит установку и предложит вам удалить это приложение.

1. Откройте App Center.
2. Нажмите  на панели инструментов. Появится окно **Настройки**.
3. Выберите **Общие**.
4. Выберите **Разрешить установку и запуск приложений без цифровой подписи**.



Важное замечание

App Center не разрешает установку приложений со взломанными цифровыми подписями, даже если этот параметр включен.

5. Нажмите **Применить**.

13. Лицензии

Лицензии QNAP позволяют пользователям получать доступ к определенным расширенным функциям или премиальным продуктам. В этой главе кратко описываются важные принципы и основные задачи, чтобы помочь вам начать использование лицензий QNAP.

О лицензиях QNAP

QNAP предлагает большой выбор лицензий. Некоторые базовые лицензии предоставляются бесплатно. Вы можете купить премиальные лицензии, чтобы расширить функциональность ваших продуктов QNAP. QNAP также предоставляет несколько порталов управления, гибкие планы подписки и разные способы активации, чтобы удовлетворить самые разные потребности пользователей.

Типы и планы лицензий

Механизмы лицензирования и доступные планы лицензий QNAP зависят от соответствующих программных продуктов. Их можно разделить на следующие категории.

Типы лицензий

| Типы лицензий | Описание |
|------------------------|---|
| На основе устройства | <ul style="list-style-type: none"> Пользователи могут использовать программные продукты (например, приложения), установленные на аппаратных устройствах. Лицензии на несколько рабочих мест можно активировать и использовать на нескольких устройствах. |
| Плавающая | <ul style="list-style-type: none"> Пользователи могут использовать программный продукт в облаке или на виртуальной платформе, например, QuTScloud и приложения в QuTScloud. Одновременно можно активировать и использовать на ограниченном количестве устройств |
| На основе пользователя | <ul style="list-style-type: none"> Позволяет ограниченному количеству авторизованных пользователей получать доступ к веб-службе, такой как Qmiiх. |

Планы лицензий

| Планы лицензий | Описание |
|----------------|--|
| Подписка | Разрешает пользователям использовать программный продукт за регулярную ежемесячную или годовую плату |
| Бессрочная | Разрешает пользователям использовать программный продукт без ограничения срока |
| Разовая | Разрешает пользователям использовать программный продукт в течение заранее определенного срока |

Срок действия

Срок действия лицензии QNAP на основе подписки начинается с даты покупки, а не с даты активации.

Например, если пользователь начинает подписку на годовую лицензию 1 января 2020 года, то следующий счет будет выписан 1 января 2021 года независимо от даты активации. Если пользователь отменит подписку, то лицензия все равно продолжит действовать до 1 января 2021 года.

Если пользователь отменит подписку на лицензию, но позже подпишется на тот же самый продукт, то срок действия и цикл выставления счетов начнется с даты новой подписки.

Порталы лицензий и утилита

| Портал | Описание | URL |
|------------------------------|---|---|
| QNAP Software Store | QNAP Software Store - это универсальный магазин, где вы можете покупать лицензии на ПО QNAP и связанные с QNAP программные продукты. | https://software.qnap.com |
| QNAP License Center | QNAP License Center позволяет вам контролировать и управлять лицензиями на приложения, работающие на вашем локальном устройстве. | - |
| QNAP License Manager | QNAP License Manager - это портал, позволяющий вам и вашим организациям удаленно активировать и управлять лицензиями под вашим QNAP ID. | https://license.qnap.com |
| Старый Магазин лицензий QNAP | Пользователи QuTS hero 4.3.4 (или более старых версий) могут покупать лицензии в этом Интернет-магазине. | https://license2.qnap.com |

Software Store

Software Store позволяет вам покупать лицензии на приложения. В Software Store можно выполнять следующие действия:

- Покупать или обновлять лицензии
- Управлять информацией вашей учетной записи
- Просматривать купленные подписки
- Отменять ваши подписки
- Запрашивать возврат денег, уплаченных за ваши заказы

License Center

License Center позволяет вам контролировать и управлять лицензиями на приложения, работающие на вашем локальном устройстве. В License Center можно выполнять следующие действия:

- Активировать и деактивировать лицензии в сети или автономно
- Удалять лицензии с локального устройства
- Восстанавливать лицензии в случае сброса вашего устройства, его повторной инициализации или восстановления до заводских настроек
- Передавать лицензии, купленные в старом магазине QNAP License Store, на новый портал QNAP License Manager

License Manager

License Manager - это портал, на котором вы можете управлять всеми лицензиями, оформленными на QNAP ID и организации. На портале License Manager можно выполнять следующие действия:

- Просматривать подробности о ваших лицензиях
- Активировать и деактивировать лицензии
- Уступить оформленную на пользователя лицензию в пользу QNAP ID



Важное замечание

Чтобы удаленно активировать или деактивировать лицензии, вы должны включить myQNAPcloud Link на вашем устройстве QNAP.

Покупка лицензии с помощью QNAP ID

Перед покупкой лицензии убедитесь в том, что:

- Приложение уже установлено на вашем устройстве.
- Вы вошли в myQNAPcloud.

1. Перейдите на <https://software.qnap.com/>.
2. Войдите, введя ваш QNAP ID.
3. Найдите список продуктов и затем нажмите **Купить** или **Подписаться сейчас**.
Будут показаны сведения о лицензии.
4. Выберите элемент, который хотите купить, и просмотрите его цену.
5. Нажмите **Оформить заказ сейчас**.



Совет

Вы можете также нажать **Добавить в корзину** и затем продолжить покупки.

В вашем веб-браузере откроется страница сводных данных о покупке.

6. Выберите способ оплаты.

| Способ оплаты | Действие пользователя |
|--------------------|--|
| Кредитная карточка | <p>a. Укажите информацию о вашей карточке.</p> <p>b. Проверьте товары и цены на них в заказе.</p> <p>c. Согласитесь с положениями и условиями QNAP.</p> <p>d. Нажмите Разместить заказ.</p> |

| Способ оплаты | Действие пользователя |
|---------------|--|
| PayPal | <p>a. Проверьте товары и цены на них в заказе.</p> <p>b. Согласитесь с положениями и условиями QNAP.</p> <p>c. Нажмите Оплатить через PayPal Появится окно аутентификации PayPal.</p> <p>d. Укажите ваши учетные данные PayPal.</p> <p>e. Нажмите Далее.</p> <p>f. Следуйте инструкциям PayPal для завершения платежа.</p> |
| Google Pay | <p>a. Проверьте товары и цены на них в заказе.</p> <p>b. Согласитесь с положениями и условиями QNAP.</p> <p>c. Нажмите Купить через Google Pay Появится окно аутентификации Google Pay.</p> <p>d. Следуйте инструкциям Google Pay для завершения платежа.</p> |

После оплаты вы сможете просмотреть подробные сведения о заказе в разделе **Мои заказы** и управлять вашими подписками в разделе **Мои подписки**.

Активировать вашу лицензию вы сможете сразу после покупки или позже.

Подробности см. в разделе [Активация лицензий](#).

Активация лицензий

Для доступа к функциям, предоставляемым лицензиями, вам нужно активировать купленные лицензии. Вы можете активировать лицензии на продукты QNAP или лицензии, связанные с продуктами QNAP, используя следующие способы:

| Способ активации | Описание |
|--------------------------|---|
| С помощью QNAP ID | Лицензии, купленные через Software Store, хранятся в вашей учетной записи QNAP ID. Доступ к ним возможен и через License Center, и с веб-сайта QNAP License Manager . |
| С помощью ключа лицензии | Сгенерировать 25-значный ключ лицензии вы сможете после покупки лицензий в QNAP Software Store . Подробности см. в разделе Генерирование ключа лицензии . Вы можете использовать ключи лицензий для активации лицензий в License Center. Подробности см. в разделе Активация лицензии с помощью ключа лицензии . |
| С помощью ключа продукта | Этот 25-значный ключ продукта покупается вместе с продуктом у компании QNAP или у авторизованного реселлера. Ключ продукта обычно напечатан на упаковке продукта. Купить ключи продукта для активации лицензий можно в License Center. Подробности см. в разделе Активация лицензии с помощью ключа продукта или PAK . |

| Способ активации | Описание |
|--|--|
| С помощью ключа авторизации продукта (PAK) | <p>Этот 24-значный ключ авторизации продукта (PAK) покупается вместе с продуктом у компании QNAP или у авторизованного реселлера. Ключ продукта обычно напечатан на упаковке продукта.</p> <p>Если вы используете устройства NAS, работающие под управлением QuTS hero версии 4.3.4 или старше, то используйте ключи PAK для активации лицензий через License Center.</p> <p>Если вы используете устройства NAS, работающие под управлением QuTS hero версии 4.3.4 или новее, то можете передать ключи PAK, купленные в Старом Магазине лицензий QNAP, на устройства NAS. Подробности см. в разделе Активация лицензии с помощью ключа продукта или PAK.</p> |
| Вне сети | <p>Используйте этот способ, когда устройство NAS не подключено к Интернету. Подробности см. в разделе Активация лицензии вне сети.</p> |

Активация лицензии с помощью QNAP ID


Перед активацией лицензии убедитесь в том, что:

- Ваше устройство подключено к Интернету.
- Вы вошли в myQNAPcloud.

Активировать лицензии с помощью QNAP ID можно либо в приложении Qfinder Pro, либо на портале License Center, либо на портале License Manager.

- Активируйте вашу лицензию одним из следующих способов:

| Способ | Шаги |
|----------------|--|
| Qfinder Pro | <p>Qfinder Pro позволяет вам находить устройства QNAP в вашей локальной сети.</p> <ol style="list-style-type: none"> Откройте Qfinder Pro на вашем компьютере. <div data-bbox="531 405 587 472"> </div> <div data-bbox="616 405 1257 472"> <p>Совет Вы можете загрузить Qfinder Pro с веб-сайта QNAP.</p> </div> <ol style="list-style-type: none"> Выберите ваше устройство из списка. Правой кнопкой нажмите устройство и выберите Активация лицензии. Укажите имя пользователя и пароль для вашего устройства. Появится окно Активация лицензии. Выберите Активировать, введя QNAP ID. Нажмите Выбрать лицензию. Укажите ваш QNAP ID и пароль. Нажмите Выбрать лицензию. Выберите лицензию из списка. Нажмите Активировать. Сервер лицензий активирует лицензию. Появится сообщение с запросом на подтверждение. Нажмите Заккрыть. Лицензия для устройства будет активирована. |
| License Center | <ol style="list-style-type: none"> Откройте License Center. Перейдите в раздел Мои лицензии. Нажмите Активировать лицензию. Появится окно Активация лицензии. Выберите Активировать, введя QNAP ID. Нажмите Выбрать лицензию. Выберите лицензию из списка. <div data-bbox="531 1621 587 1688"> </div> <div data-bbox="616 1621 1257 1749"> <p>Совет Если вы выбрали лицензию на несколько рабочих мест, то укажите, сколько рабочих мест вы хотите активировать.</p> </div> <ol style="list-style-type: none"> Нажмите Добавить. License Center активирует лицензию. Появится сообщение с запросом на подтверждение. Нажмите Заккрыть. Лицензия появится в списке активных лицензий. |

| Способ | Шаги |
|-----------------|--|
| License Manager | <p>a. Откройте веб-браузер.</p> <p>b. Перейдите на https://license.qnap.com.</p> <p>c. Войдите, введя ваш QNAP ID.</p> <p>d. Найдите лицензию в списке лицензий.</p> <p>e. Нажмите . Появится окно Активировать лицензию.</p> <p>f. Выберите Активация в сети.</p> <p>g. Выберите устройство.</p> <p>h. Введите ваши учетные данные на устройстве.</p> <p>i. Нажмите Разрешить. Появится сообщение с запросом на подтверждение.</p> <p>j. Нажмите ОК. License Manager активирует лицензию.</p> <p>k. Нажмите Заккрыть. Лицензия появится в списке активных лицензий.</p> |

Активация лицензии с помощью ключа лицензии

Перед активацией лицензии убедитесь, что ваше устройство подключено к Интернету и что вы выполнили вход, введя свой QNAP ID.

Вы можете активировать лицензию с помощью ключа лицензии. После покупки лицензии в QNAP Software Store вы сможете сгенерировать ключ лицензии на веб-сайте License Manager и применить этот ключ в License Center. Ключ лицензии содержит 25 знаков и всегда начинается с буквы L.

Подробности см. в разделе [Генерирование ключа лицензии](#).

1. Откройте License Center.
2. Перейдите в раздел **Мои лицензии**.
3. Нажмите **Активировать лицензию**.
Появится окно **Активация лицензии**.
4. Выберите **Активировать, введя ключ лицензии**.
5. Укажите ключ.
6. Прочтите условия обслуживания и согласитесь с ними.
7. Нажмите **Проверить ключ**.
8. Проверьте информацию о лицензии.
9. Необязательно: Укажите количество рабочих мест для активации.




Прим.

Этот параметр доступен только для лицензий, рассчитанных на несколько рабочих мест.

10. Нажмите **Активировать**.
Лицензия будет активирована.
Появится сообщение с запросом на подтверждение.
11. Нажмите **Закрыть**.
Лицензия появится в списке активных лицензий.


Генерирование ключа лицензии

1. Откройте веб-браузер.
2. Перейдите на <https://license.qnap.com>.
3. Войдите, введя ваш QNAP ID.
4. В списке лицензий выберите лицензию, для которой хотите сгенерировать ключ.
5. Нажмите .
Появится окно **Активировать лицензию**.
6. Выберите **Ключ лицензии**.
License Manager сгенерирует ключ лицензии.



Совет

Нажмите **Обновить лицензионный ключ**, чтобы сгенерировать новый ключ. В результате ваш ключ лицензии будет обновлен, а вы будете защищены от несанкционированного доступа к имеющемуся у вас ключу лицензии.

7. Наведите указатель мыши на ключ лицензии и нажмите .
Ваша система скопирует лицензию.
8. Нажмите **Готово**.

Скопированный ключ лицензии можно будет вставить позже для активации лицензии.

Активация лицензии с помощью ключа продукта или ПАК

Перед активацией лицензии с помощью ключа продукта или ключа авторизации продукта (ПАК) убедитесь в том, что:

- Ваше устройство NAS подключено к Интернету.
- Вы вошли в myQNAPcloud.

Вы можете активировать лицензию с помощью ключа продукта или ПАК. Код продукта напечатан на физической копии вашего продукта. Ключ продукта содержит 25 знаков и всегда начинается с буквы P.

С другой стороны, вы можете получить ключ авторизации продукта (ПАК), если вы купили лицензию в старом Магазине лицензий QNAP. Ключ ПАК содержит случайную комбинацию из 24 цифр.


1. Откройте License Center.
2. Перейдите в раздел **Мои лицензии**.
3. Нажмите **Активировать лицензию**.
4. Появится окно **Активация лицензии**.

5. Выберите **Активировать, введя ключ продукта или РАК**.
6. Укажите ключ.
7. Прочтите условия обслуживания и согласитесь с ними.
8. Нажмите **Проверить ключ**.
9. Проверьте информацию о лицензии.
10. Нажмите **Активировать**.
Лицензия будет активирована.
Появится сообщение с запросом на подтверждение.
11. Нажмите **Заккрыть**.
Лицензия появится в списке активных лицензий.


Активация лицензии вне сети

Вы можете активировать вашу лицензию вне сети, если ваше устройство QNAP не подключено к Интернету. Сначала вам нужно сгенерировать идентификационный файл устройства (DIF) из Qfinder Pro или из License Center на вашем устройстве и затем выгрузить этот файл DIF в License Manager в обмен на файл установки лицензии (LIF). Затем вы сможете активировать лицензию с помощью файла LIF в Qfinder Pro или в License Center на вашем устройстве.

1. Выберите один из следующих способов.

| Способы | Действие пользователя |
|---|--|
| Активация вне сети с помощью Qfinder Pro | <p>Qfinder Pro позволяет вам находить устройства QNAP в вашей локальной сети.</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Откройте Qfinder Pro на вашем компьютере. <div style="display: flex; align-items: center;">  <div> <p>Совет</p> <p>Вы можете загрузить Qfinder Pro с веб-сайта QNAP.</p> </div> </div> <ol style="list-style-type: none"> b. Выберите ваше устройство из списка. c. Правой кнопкой нажмите устройство и выберите Активация лицензии. d. Укажите имя пользователя и пароль. Появится окно Активация лицензии. e. Выберите Активация вне сети. |
| Активация вне сети с помощью License Center | <ol style="list-style-type: none"> a. Войдите в ваше устройство QNAP. b. Откройте License Center. c. Перейдите в раздел Мои лицензии. d. Нажмите Активировать лицензию. Появится окно Активация лицензии. e. Выберите Активация вне сети. |

2. Прочтите Условия обслуживания и согласитесь с ними.

3. Нажмите **Сгенерируйте файл идентификации устройства**.
Qfinder Pro или License Center загрузит идентификационный файл устройства (DIF) на ваш компьютер.
4. Прочтите инструкции и нажмите **Перейти в License Manager**.
Ваш веб-браузер откроет веб-сайт **QNAP License Manager**.
5. Войдите, введя ваш QNAP ID.
6. Из списка лицензий выберите лицензию, которую хотите активировать.
7. Нажмите  **(Выгрузить идентификационный файл устройства)**.
Появится окно **Активировать лицензию**.
8. Нажмите **Обзор**.
Откроется проводник.
9. На компьютере найдите и выберите файл DIF.
10. Нажмите **Выгрузить**.
Появится сообщение с запросом на подтверждение.
11. Нажмите **Загрузить**.
QNAP License Manager загрузит файл установки лицензии (LIF) на ваш компьютер.
12. Нажмите **Готово**.
13. Вернитесь в Qfinder Pro или License Center.
14. В окне **Активация лицензии** нажмите **Выгрузить файл лицензии**.
15. Нажмите **Обзор**.
Откроется проводник.
16. На компьютере найдите и выберите файл LIF.
17. Нажмите **Импортировать**.
Qfinder Pro или License Center выгрузит файл LIF и покажет краткие сведения о лицензии.
18. Нажмите **Активировать**.
Лицензия появится в списке активных лицензий.

Деактивация лицензии

Вы можете деактивировать лицензии QNAP или лицензии, связанные с QNAP, используя следующие способы.

| Способ активации | Описание |
|-------------------|--|
| С помощью QNAP ID | Лицензии, купленные в Software Store, хранятся в вашей учетной записи QNAP ID, и доступ к ним возможен и через License Center, и на веб-сайте QNAP License Manager . Порядок деактивации лицензий этого типа см. здесь: Деактивация лицензии с помощью QNAP ID . |
| Вне сети | Используйте этот способ, когда устройство NAS не подключено к Интернету. Подробности см. в разделе Деактивация лицензии вне сети . |



Деактивация лицензии с помощью QNAP ID

Перед деактивацией лицензии убедитесь в том, что:

- Ваше устройство подключено к Интернету.
- Вы вошли в myQNAPcloud.



Деактивировать лицензии с помощью QNAP ID можно либо на портале License Center, либо на портале License Manager.

- Деактивируйте вашу лицензию одним из следующих способов:

| Способ | Шаги |
|-----------------|--|
| License Center | <p>a. Откройте License Center.</p> <p>b. Перейдите в раздел Мои лицензии.</p> <p>c. Укажите лицензию, которую хотите деактивировать, и нажмите . Откроется окно Деактивация лицензии.</p> <p>d. Выберите Использовать QNAP ID.</p> <p>e. Прочтите предупреждение и подтвердите.</p> <p>f. Нажмите Деактивировать. Появится сообщение с запросом на подтверждение.</p> <p>g. Нажмите Заккрыть. License Center деактивирует лицензию и удалит ее из списка активных лицензий.</p> |
| License Manager | <p>a. Откройте веб-браузер.</p> <p>b. Перейдите на https://license.qnap.com.</p> <p>c. Войдите, введя ваш QNAP ID.</p> <p>d. В списке лицензий выберите лицензию, которую хотите деактивировать.</p> <p>e. Нажмите . Откроется окно Деактивировать лицензию.</p> <p>f. Прочтите предупреждение и подтвердите.</p> <p>g. Нажмите Деактивировать. License Center деактивирует лицензию. Появится сообщение с запросом на подтверждение.</p> <p>h. Нажмите Заккрыть. License Center удалит лицензию из списка активных лицензий.</p> |

Деактивация лицензии вне сети

1. Откройте License Center.
2. Перейдите в раздел **Мои лицензии**.

3. Укажите лицензию, которую хотите деактивировать, и нажмите . Откроется окно **Деактивация лицензии**.
4. Выберите **Деактивация вне сети**.
5. Прочтите предупреждение и подтвердите.
6. Прочтите инструкции и затем нажмите **Создать файл удаления лицензии**. License Center загрузит файл удаления лицензии (LUF) на ваш компьютер.
7. Откройте веб-браузер.
8. Перейдите на <https://license.qnap.com>.
9. Войдите, введя ваш QNAP ID.
10. В списке лицензий выберите лицензию, которую хотите деактивировать.
11. В разделе **Дополнительные параметры** нажмите . Откроется окно **Деактивировать лицензию**.
12. Прочтите и примите условия.
13. Нажмите **Деактивация вне сети**.
14. Нажмите **Обзор**. Откроется проводник.
15. На компьютере найдите и выберите LUF.
16. Нажмите **Выгрузить**. QNAP License Manager деактивирует лицензию. Появится сообщение с запросом на подтверждение.
17. Нажмите **Готово**.

Продление лицензии

License Center уведомит заранее до даты истечения срока действия лицензии на основе подписки. В зависимости от типа ваших лицензий диапазон дат составляет от одной недели до одного месяца до даты окончания срока действия. Вы можете продлить ваши лицензии QNAP или лицензии, связанные с QNAP, используя следующие способы.

| Способ активации | Описание |
|-------------------|---|
| С помощью QNAP ID | <p>Лицензии, купленные в License Center или Software Store, хранятся в вашей учетной записи QNAP ID, и доступ к ним возможен и через License Center, и на веб-сайте QNAP License Manager.</p> <p>Если в License Center у вас есть действительная неиспользованная лицензия на основе подписки, то вы можете использовать ее для продления лицензии, срок действия которой истекает. Подробности см. в разделе Продление лицензии с помощью QNAP ID.</p> |

| Способ активации | Описание |
|--|--|
| Использование неиспользованной лицензии вне сети | Если у вас есть действительная неиспользованная лицензия на основе подписки и если ваше устройство NAS не подключено к Интернету, то вы можете использовать этот способ для продления лицензии, срок действия которой истекает. Подробности см. в разделе Продление лицензии вне сети с помощью неиспользованной лицензии . |
| Использование ключа продукта вне сети | Этот 25-значный ключ продукта покупается вместе с продуктом у компании QNAP или у авторизованного реселлера. Ключ продукта обычно напечатан на упаковке продукта. Если у вас есть действительный неиспользованный ключ для лицензии на основе подписки и если ваше устройство NAS не подключено к Интернету, то вы можете использовать этот способ для продления лицензии, срок действия которой истекает. Подробности см. в разделе Продление лицензии вне сети с помощью ключа продукта . |

Продление лицензии с помощью QNAP ID

Перед продлением лицензий убедитесь в том, что:

- Ваше устройство подключено к Интернету.
- Вы вошли в myQNAPcloud.
- У вас есть действительная неиспользованная лицензия.



Прим.

Лицензии на основе подписки будут автоматически продлеваться в License Manager. Вы не можете вручную продлить лицензию на основе подписки.

1. Откройте License Center.
2. Перейдите в раздел **Мои лицензии**.
3. Укажите лицензию, которую хотите продлить, и нажмите



Совет

Если срок действия лицензии истекает через 30 дней или раньше, то у нее будет состояние **Скоро закончится**.

Откроется окно **Продление лицензии**.

4. Выберите неиспользованную лицензию.




Внимание

License Center использует эту лицензию для продления вашей истекающей лицензии. Этот процесс нельзя будет отменить. После того, как эта лицензия будет использована для продления, ее больше нельзя будет использовать ни для каких целей.

5. Нажмите **Продлить**.
License Center продлит лицензию.
Появится подтверждающее сообщение.
6. Нажмите **Заккрыть**.

Продление лицензии вне сети с помощью неиспользованной лицензии

1. Откройте License Center.
2. Перейдите в раздел **Мои лицензии**.
3. Укажите лицензию, которую хотите продлить, и нажмите .



Совет

Если срок действия лицензии истекает, то у нее будет состояние **Скоро закончится**.

Откроется окно **Продление лицензии**.

4. Выберите **продлить лицензию вручную**.
5. Выберите **Продлить без подключения к сети**.
6. Нажмите **Далее**.
7. Прочтите инструкции и затем нажмите **Загрузить**.
License Center загрузит идентификационный файл устройства (DIF) на ваш компьютер.
8. Прочтите условия обслуживания и согласитесь с ними.
9. Нажмите **Далее**.
10. Прочтите инструкции и затем нажмите **Перейти в License Manager**.
Ваш веб-браузер откроет веб-сайт QNAP License Manager.
11. Войдите, введя ваш QNAP ID.
12. Перейдите в раздел **Мои лицензии**.
13. Из списка лицензий выберите лицензию, которую хотите активировать.
14. В следующей таблице нажмите **Активация и установка**.
Будут показаны сведения об активации лицензии.
15. Нажмите **Продлить в QuTS Hero**.
Откроется окно **Продлить лицензию**.
16. Выберите **Использовать неиспользованную лицензию** и нажмите **Далее**.
Откроется список неиспользованных лицензий.
17. Выберите неиспользованную лицензию.



Внимание


License Center использует эту лицензию для продления вашей истекающей лицензии. Этот процесс нельзя будет отменить. После того, как эта лицензия будет использована для продления, ее больше нельзя будет использовать ни для каких целей.

18. Нажмите **Далее**.
19. Нажмите **Обзор**.
Откроется проводник.
20. На компьютере найдите и выберите файл DIF.
21. Нажмите **Выгрузить**.

Появится сообщение с запросом на подтверждение.

22. Нажмите **Загрузить**.
QNAP License Manager загрузит файл установки лицензии (LIF) на ваш компьютер.
23. Нажмите **Готово**.
24. Вернитесь в License Center.
25. В окне **Продление лицензии** нажмите **Далее**.
26. Нажмите **Обзор файлов**.
Откроется проводник.
27. На компьютере найдите и выберите файл LIF.
28. Нажмите **Далее**.
License Center выгрузит файл LIF и покажет краткие сведения о лицензии.
29. Нажмите **Продлить**.
Появится сообщение с запросом на подтверждение.
30. Нажмите **Заккрыть**.
Лицензия появится в списке активных лицензий.

Продление лицензии вне сети с помощью ключа продукта

1. Откройте License Center.
2. Перейдите в раздел **Мои лицензии**.
3. Укажите лицензию, которую хотите продлить, и нажмите .



Совет

Если срок действия лицензии истекает, то у нее будет состояние **Скоро закончится**.

Откроется окно **Продление лицензии**.

4. Нажмите **продлить лицензию вручную**.
5. Выберите **Продлить без подключения к сети**.
6. Нажмите **Далее**.
7. Прочтите инструкции и затем нажмите **Загрузить**.
Появится сообщение с уведомлением.
8. Нажмите **Загрузить**.
License Center загрузит идентификационный файл устройства (DIF) на ваш компьютер.
9. Прочтите условия обслуживания и согласитесь с ними.
10. Нажмите **Далее**.
11. Прочтите инструкции и затем нажмите **Перейти в License Manager**.
Ваш веб-браузер откроет веб-сайт QNAP License Manager.
12. Войдите, введя ваш QNAP ID.
13. Перейдите в раздел **Мои лицензии**.

14. Из списка лицензий выберите лицензию, которую хотите активировать.
15. В следующей таблице нажмите **Активация и установка**.
Будут показаны сведения об активации лицензии.
16. Нажмите **Продлить в QuTS Hero**.
Откроется окно **Продлить лицензию**.
17. Выберите **Использовать ключ продукта** и нажмите **Далее**.
18. Укажите ключ продукта.
19. Нажмите **Далее**.
Появится сообщение с запросом на подтверждение.
20. Нажмите **Загрузить**.
QNAP License Manager загрузит файл установки лицензии (LIF) на ваш компьютер.
21. Нажмите **Готово**.
22. Вернитесь в License Center.
23. В окне **Продление лицензии** нажмите **Далее**.
24. Нажмите **Обзор файлов**.
Откроется проводник.
25. На компьютере найдите и выберите файл LIF.
26. Нажмите **Далее**.
License Center выгрузит файл LIF и покажет краткие сведения о лицензии.
27. Нажмите **Продлить**.
Появится сообщение с запросом на подтверждение.
28. Нажмите **Заккрыть**.
Лицензия появится в списке активных лицензий.

Обновление лицензии

Перед обновлением лицензии убедитесь в следующем.

- Приложение уже установлено на вашем устройстве.
- Вы вошли в myQNAPcloud.

Вы можете обновить имеющиеся у вас базовые лицензии до уровня премиальных лицензий, чтобы получить доступ к дополнительным функциям.

1. Откройте веб-браузер.
2. Перейдите на <https://software.qnap.com>.
3. Нажмите имя вашей учетной записи и выберите **МОЯ УЧЕТНАЯ ЗАПИСЬ**.
4. Нажмите **Планы обновления**.
Будет показан список подписок, которые можно обновить.
5. В этом списке подписок найдите лицензию, которую хотите обновить, и нажмите **Обновить**.
Появится окно **Текущий план**.

6. В списке планов, которые можно обновить, выберите обновление и нажмите **Добавить в корзину**.


7. Нажмите .

8. Нажмите **ПЕРЕЙТИ К ОФОРМЛЕНИЮ ЗАКАЗА**.

9. Выберите способ оплаты.

| Способ оплаты | Действие пользователя |
|--------------------|--|
| Кредитная карточка | <p>a. Укажите информацию о вашей карточке.</p> <p>b. Проверьте товары и цены на них в заказе.</p> <p>c. Согласитесь с положениями и условиями QNAP.</p> <p>d. Нажмите Разместить заказ.</p> |
| PayPal | <p>a. Проверьте товары и цены на них в заказе.</p> <p>b. Согласитесь с положениями и условиями QNAP.</p> <p>c. Нажмите Оплатить через PayPal Появится окно аутентификации PayPal.</p> <p>d. Укажите ваши учетные данные PayPal.</p> <p>e. Нажмите Далее.</p> <p>f. Следуйте инструкциям PayPal для завершения платежа.</p> |
| Google Pay | <p>a. Проверьте товары и цены на них в заказе.</p> <p>b. Согласитесь с положениями и условиями QNAP.</p> <p>c. Нажмите Купить через Google Pay Появится окно аутентификации Google Pay.</p> <p>d. Следуйте инструкциям Google Pay для завершения платежа.</p> |

10. Примените обновление лицензии к вашему устройству QNAP.

- a. Откройте веб-браузер.
- b. Перейдите на <https://license.qnap.com>.
- c. Войдите, введя ваш QNAP ID.
- d. Найдите лицензию в списке лицензий.
- e. Нажмите .
Появится окно **Активировать обновленную лицензию**.
- f. Выберите **Активация в сети**.
- g. Нажмите **Далее**.
- h. Введите ваши учетные данные на устройстве.
- i. Нажмите **Разрешить**.

Появится сообщение с запросом на подтверждение.

j. Нажмите **Заккрыть**.

Обновленная лицензия активирована.

Просмотр информации о лицензиях

1. Откройте веб-браузер.
2. Перейдите на <https://license.qnap.com>.
3. Войдите, введя ваш QNAP ID.
4. Просматривать информацию о лицензиях можно в одном из следующих режимов.

| Режим просмотра | Действия пользователя |
|-----------------------------------|---|
| Перечислить по Устройствам | <p>В этом режиме отображаются все лицензии, активированные на каждом устройстве. Это позволяет вам быстро просматривать и управлять вашими лицензиями на конкретном устройстве.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Нажмите устройство и затем нажмите Сведения об устройстве, чтобы просмотреть подробные сведения о выбранном устройстве. • Нажмите устройство и затем нажмите Активация и установка, чтобы просмотреть подробные сведения о ваших лицензиях. Вы можете также активировать или деактивировать лицензии. |
| Перечислить по Лицензиям | <p>В этом режиме отображаются купленные вами лицензии и подробности о них, в том числе доступное количество рабочих мест, типы лицензий, срок действия и состояние.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Нажмите лицензию и затем нажмите Сведения о лицензии, чтобы просмотреть подробные сведения. • Нажмите лицензию и затем нажмите Активация и установка, чтобы просмотреть подробные сведения. Вы можете также активировать лицензии, деактивировать лицензии, загружать файл лицензии или выгружать идентификационный файл устройства. • Нажмите лицензию и затем нажмите Данные об использовании, чтобы просмотреть историю выбранной лицензии. |
| Перечислить по Продуктам | <p>В этом режиме отображаются купленные вами лицензии на каждый продукт. Это позволяет вам просматривать и управлять всеми соответствующими лицензиями, предназначенными для одного и того же продукта.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Нажмите продукт, чтобы просмотреть подробные сведения о ваших лицензиях. Вы можете также активировать лицензии, деактивировать лицензии, загружать файл лицензии или выгружать идентификационный файл устройства. |

Восстановление лицензий

Перед восстановлением лицензий убедитесь в том, что ваше устройство подключено к Интернету.


1. Откройте License Center.
2. Выберите **Восстановить лицензии**.
3. Нажмите **Начало**.
Откроется диалоговое окно **Восстановление лицензии**.
4. Прочтите Условия обслуживания и согласитесь с ними.
5. Нажмите **Восстановление**.
License Center автоматически восстановит все доступные лицензии на приложения, установленные на ваших устройствах.

Передача лицензии на новый сервер лицензий QNAP

Это действие применимо только к существующим лицензиям, активированным с помощью РАК.

Перед передачей лицензий убедитесь в том, что:

- Ваше устройство NAS подключено к Интернету.
- Вы вошли в myQNAPcloud.

1. Откройте License Center.
2. Перейдите в раздел **Мои лицензии**.
3. Укажите лицензию, которую хотите передать, и нажмите .
Появится подтверждающее сообщение.
4. Прочтите и примите условия обслуживания и затем нажмите **Перенести и активировать**.



Внимание


После регистрации лицензии с вашим текущим QNAP ID ее передача станет невозможной.

License Center передаст лицензию.
Появится подтверждающее сообщение.

5. Необязательно: Для просмотра сведений о лицензии нажмите **QNAP License Manager**.
6. Нажмите **Заккрыть**.

Удаление лицензии

Перед удалением лицензии обязательно деактивируйте эту лицензию.

1. Откройте License Center.
2. Перейдите в раздел **Мои лицензии**.
3. Укажите лицензию, которую хотите удалить, и нажмите .
Появится подтверждающее сообщение.
4. Нажмите **Да**.
License Center удалит лицензию.



Совет

Если срок действия лицензии еще не истек, то лицензия будет по-прежнему указана в таблице **Активация лицензии**.

14. Мультимедиа

QuTS hero предлагает ряд приложений и утилит для просмотра, воспроизведения и потоковой передачи мультимедийных файлов, хранящихся на устройстве NAS.

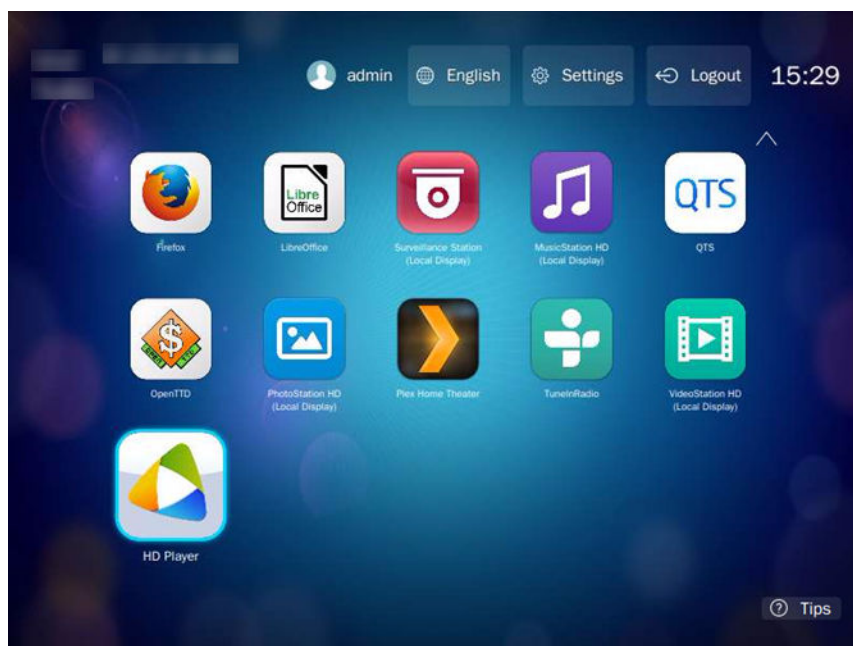
| Приложение/утилита | Описание |
|---------------------------------|--|
| HybridDesk Station (HD Station) | Подключитесь к дисплею HDMI для доступа к мультимедийному содержимому на устройстве NAS. |
| Медиасервер DLNA | Настройте ваше устройство NAS как сервер DLNA (Digital Living Network Alliance), чтобы с устройств в вашей домашней сети получать доступ к медиафайлам на устройстве NAS. |
| Media Streaming Add-on | В потоковом режиме передавайте медиафайлы с вашего устройства NAS на DLNA, Chromecast и устройства, подключенные через разъем HDMI. |
| Multimedia Console | Управляйте мультимедийными приложениями и содержимым на устройстве NAS. Вы можете индексировать файлы, перекодировать видео и создавать эскизы для мультимедийного содержимого. |

HybridDesk Station (HD Station)

HybridDesk Station (HD Station) позволяет подключаться к дисплею HDMI, получать прямой доступ к мультимедийному содержимому и использовать другие приложения на вашем устройстве NAS. Вы можете использовать ваше устройство NAS как домашний кинотеатр, медиаплеер или как замену стационарному компьютеру. Установив HD Station и подключив устройство NAS к дисплею HDMI, вы сможете использовать HD Station для обзора NAS.


Для работы с HD Station требуется:

- Телевизор или монитор с разъемом HDMI
- Мышь, клавиатура или пульт ДУ для навигации
- Видеокарта (только для некоторых моделей NAS). Перейдите на сайт <https://www.qnap.com>, чтобы проверить характеристики ПО для вашего устройства NAS и убедиться в его совместимости с HD Station.



Установка HD Station

1. Выберите **Панель управления > Приложения > Приложения, работающие с монитором HDMI**.
2. Выберите один из следующих способов установки.

| Способ установки | Шаги |
|-------------------------|--|
| Интерактивная установка | <p>a. Нажмите Начать сейчас. Появится окно HybridDesk Station.</p> <p>b. Просмотрите список выбранных приложений.</p> <p> Совет По умолчанию выбраны все приложения. Вы можете снять выделение с приложений, которые не хотите устанавливать.</p> <p>c. Нажмите Применить.</p> |
| Ручная установка | <p>a. В разделе Установить вручную нажмите Обзор.</p> <p>b. Выберите HD Station.</p> <p>c. Нажмите Установить.</p> |

QuTS hero установит HD Station и выбранные приложения.





Прим.



Для воспроизведения мультимедийного содержимого в HD Station нужно включить Службы мультимедиа. Чтобы включить Службы мультимедиа, выберите **Главное меню > Приложения > Multimedia Console**.

Кроме того, на устройстве NAS нужно установить приложения HD Player, Photo Station, Music Station и Video Station для воспроизведения мультимедийного содержимого из соответствующих приложений.

Настройка HD Station

1. Выберите **Панель управления > Приложения > Приложения, работающие с монитором HDMI > Параметры локального дисплея.**
2. Выполните любое из следующих действий.

| Действие | Шаги |
|---|--|
| Включите HD Station | <p>Нажмите Включить.</p> <p> Прим. Для выполнения этого действия приложение HD Station должно быть отключено.</p> |
| Отключите HD Station | <p>Нажмите Отключить.</p> <p> Прим. Для выполнения этого действия приложение HD Station должно быть включено.</p> |
| Установите все приложения HD Station | <p>a. Нажмите Установить все приложения. Появится диалоговое окно.</p> <p>b. Нажмите ОК.</p> |
| Обновите установленные приложения | <p>Нажмите Обновить.</p> |
| Перезапустите HD Station | <p>Нажмите Перезапуск.</p> |
| Удалите HD Station и связанные приложения | <p>a. Нажмите Удалить. Появится диалоговое окно.</p> <p>b. Нажмите ОК.</p> |

| Действие | Шаги |
|----------------------------------|---|
| Измените настройки HD Station | <p>a. Нажмите Настройки. Появится окно Настройки.</p> <p>b. Измените любой из следующих параметров:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Выходное разрешение: Измените разрешение HD Station. • Переразвертка: Уменьшает видимую область видео, отображаемого в HD Station. • Включить удаленный рабочий стол: Просмотр выхода HDMI устройства NAS в веб-браузере. <p> Прим.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Включение Удаленного рабочего стола может снизить качество воспроизведения локальных видеофайлов. • После изменения выходного разрешения нужно перезапустить Удаленный рабочий стол. <p> Совет</p> <p>На этом экране можно также открывать и перезапускать Удаленный рабочий стол.</p> |
| Установите приложения HD Station | <p>a. В разделе Установить вручную нажмите Обзор.</p> <p>b. Выберите приложение.</p> <p>c. Нажмите Установить.</p> |

Приложения HD Station

Выберите **App Center > HybridDesk Station**, чтобы установить или настроить приложения, используемые вместе с HD Station.

Использование HD Player в HD Station

Вы можете использовать HD Player для обзора и воспроизведения мультимедийного содержимого в приложениях Photo Station, Music Station и Video Station.

1. Подключите дисплей HDMI к NAS.
2. Выберите учетную запись NAS.
3. Укажите ваш пароль.
4. Запустите HD Player.
5. Выберите учетную запись NAS.
6. Укажите ваш пароль.

Медиасервер DLNA

Вы можете настроить ваше устройство NAS в качестве сервера DLNA (Digital Living Network Alliance), чтобы получать доступ к медиафайлам на своем устройстве NAS по домашней сети, используя устройства с поддержкой DLNA, такие как телевизоры, смартфоны и компьютеры.

Содержимое, отображаемое в Медиасервере DLNA, зависит от разрешений пользовательской учетной записи и настроек Multimedia Console.



Важное замечание

- Перед использованием Медиасервера DLNA нужно включить Службы мультимедиа. Чтобы включить Службы мультимедиа, выберите **Панель управления > Приложения > Multimedia Console > Обзор**.
- При первом включении Медиасервера DLNA система QuTS hero автоматически установит надстройку Media Streaming Add-on, если она еще не установлена на NAS. Подробности см. в разделе [Media Streaming Add-on](#).

Включение Медиасервера DLNA

Вы можете настроить ваше устройство NAS в качестве сервера DLNA, чтобы получать доступ к медиафайлам на своем устройстве NAS по домашней сети, используя устройства с поддержкой DLNA, такие как телевизоры, смартфоны и компьютеры.

Содержимое, отображаемое в Медиасервере DLNA, зависит от разрешений пользовательской учетной записи и настроек Multimedia Console.



Важное замечание

При первом включении Медиасервера DLNA система QuTS hero автоматически установит надстройку Media Streaming Add-on, если она еще не установлена на NAS. Подробности см. в разделе [Media Streaming Add-on](#).

1. Выберите **Панель управления > Приложения > Медиасервер DLNA**.
2. Выберите **Включить медиасервер DLNA**.
3. Необязательно: Укажите следующую информацию.


| Поле | Описание |
|--|--|
| Имя сервиса | Укажите имя Медиасервера DLNA. |
| Выберите учетную запись пользователя по умолчанию | Выберите учетную запись пользователя, которая будет каталогом для Медиасервера DLNA. |

4. Нажмите **Применить**.

Настройка медиасервера DLNA

1. Выберите **Панель управления > Приложения > Медиасервер DLNA**.
2. Выполните любое из следующих действий.

| Действие | Шаги |
|---------------------------------------|------------------------------|
| Сканировать мультимедийное содержимое | Нажмите Сканировать . |

| Действие | Шаги |
|-------------------------------------|--|
| Перезапустить медиасервер DLNA | Нажмите Перезапуск . |
| Настройте дополнительные параметры. | <p>a. Нажмите Дополнительные настройки. Портал Media Streaming Add-on откроется в новом окне браузера.</p> <p>b. Настройте параметры.</p> <p> Прим. Для настройки дополнительных параметров нужно установить Media Streaming Add-on. Подробности см. в разделе Media Streaming Add-on.</p> |

Media Streaming Add-on

Media Streaming Add-on позволяет в потоковом режиме предавать медиафайлы с NAS на разные устройства DLNA, Chromecast и устройства, подключенные через разъем HDMI, одновременно используя следующие мультимедийные приложения QuTS hero:

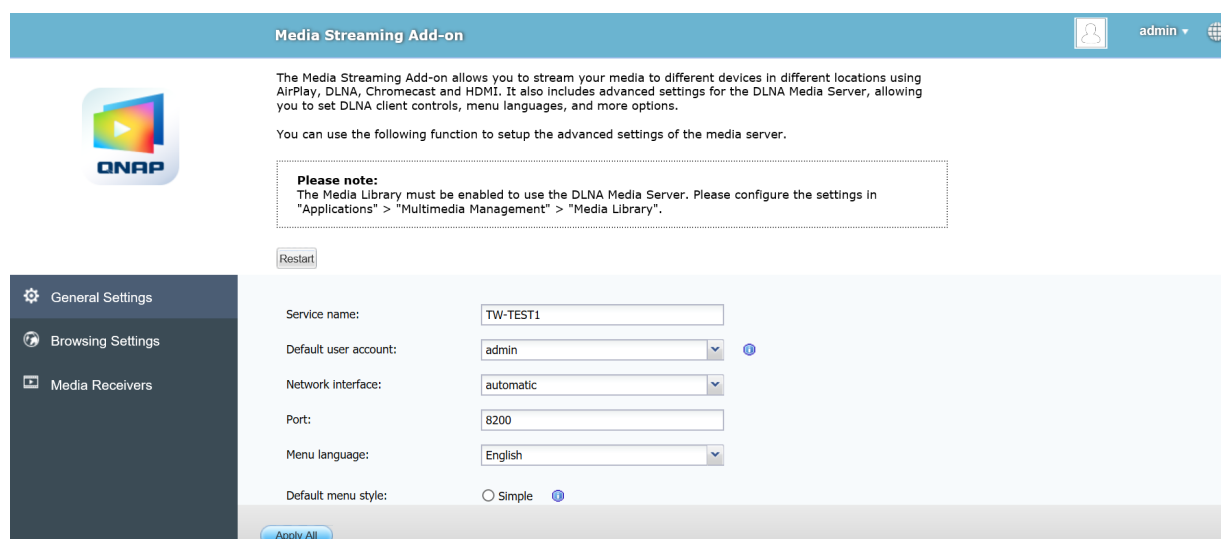
- File Station
- Photo Station
- Music Station
- Video Station

Для установки Media Streaming Add-on перейдите в App Center.



Совет

Перезапустить Media Streaming Add-on можно в любое время, нажав значок **Перезапуск** на главном экране.



Media Streaming Add-on admin

The Media Streaming Add-on allows you to stream your media to different devices in different locations using AirPlay, DLNA, Chromecast and HDMI. It also includes advanced settings for the DLNA Media Server, allowing you to set DLNA client controls, menu languages, and more options.

You can use the following function to setup the advanced settings of the media server.

Please note:
The Media Library must be enabled to use the DLNA Media Server. Please configure the settings in "Applications" > "Multimedia Management" > "Media Library".

Restart

Service name: TW-TEST1

Default user account: admin

Network interface: automatic

Port: 8200

Menu language: English

Default menu style: ☐ Simple

Apply All

Настройка общих параметров

1. Откройте **Media Streaming Add-on**.


Media Streaming Add-on откроется в новой вкладке.



Прим.

Для входа в Media Streaming Add-on будут использованы ваши учетные данные пользователя QuTS hero. Если увидите экран входа, то введите ваше имя пользователя и пароль.

2. Выберите **Общие настройки**.
3. Измените любой из следующих параметров.

| Настройка | Описание |
|--|---|
| Имя службы | Это имя, которое будут видеть устройства в локальной сети при подключение к NAS. |
| Учетная запись пользователя по умолчанию | Выберите учетную запись пользователя, от которой будут получать содержимое мультимедийные устройства. Для подключения под другой учетной записью пользователя вы должны указать имя пользователя и пароль этой учетной записи в настройках подключения получателя мультимедиа. |
| Сетевой интерфейс | Выберите сетевой интерфейс. |
| Порт | Укажите номер порта. |
| Язык меню | Выберите язык, на котором будут отображаться элементы меню. |
| Стиль меню по умолчанию | Выберите стиль меню. <ul style="list-style-type: none"> • Простой • Все категории • Настраиваемый Для настройки параметров отображения меню выберите один из вариантов Пользовательский и нажмите Настроить. |
| Всегда передавать в потоковом режиме видеозаписи на Apple TV и Chromecast в исходных форматах файла | При выборе этого варианта устройство NAS будет в потоковом режиме передавать видео на эти устройства, не перекодировав и не встраивая субтитры. <div>  <p>Важное замечание При выборе этого варианта убедитесь, что Apple TV и Chromecast поддерживают форматы файлов видео на вашем устройстве NAS.</p> </div> |

4. Нажмите **Применить все**.

Настройка параметров обзора

1. Откройте **Media Streaming Add-on**.
Media Streaming Add-on откроется в новой вкладке.



Прим.

Для входа в Media Streaming Add-on будут использованы ваши учетные данные пользователя QuTS hero. Если увидите экран входа, то введите ваше имя пользователя и пароль.

2. Выберите **Настройки обзора**.
3. Измените любой из следующих параметров.

| Настройка | Описание |
|---|--|
| Показать фото | Выберите отображаемый размер эскиза для фотоальбомов. |
| Стиль отображения музыкальных композиций | Введите, какая информации должна отображаться для музыкальных файлов. |
| Стиль отображения названия видео | Выберите, что нужно отображать для видео - имя видеофайла или встроенную информацию. |

4. Нажмите **Применить все**.

Настройка получателей мультимедиа

1. Откройте **Media Streaming Add-on**.
Media Streaming Add-on откроется в новой вкладке.



Прим.

Для входа в Media Streaming Add-on будут использованы ваши учетные данные пользователя QuTS hero. Если увидите экран входа, то введите ваше имя пользователя и пароль.

2. Выберите **Получатели мультимедиа**.
3. Выполните любое из следующих действий.

| Действие | Порядок выполнения |
|---|---|
| Включите общий доступ к устройству | Выберите Автоматически включать общий доступ для новых обнаруженных получателей мультимедиа . При выборе этого варианта вновь обнаруженным устройствам будет автоматически разрешаться подключение к Медиасерверу DLNA. |
| Проведите сканирование для поиска новых устройств | Нажмите Искать устройства . Media Streaming Add-on проведет поиск новых мультимедийных устройств, подключенных к устройству NAS. |
| Измените подключения устройств | Выберите мультимедийные устройства или отмените их выбор. К Медиасерверу DLNA смогут подключаться только выбранные устройства. |

4. Нажмите **Применить все**.

Multimedia Console

Multimedia Console помогает управлять установленными мультимедийными приложениями и содержимым, хранящимся на устройстве NAS. Multimedia Console может индексировать файлы, перекодировать видео и создавать эскизы для приложений и системных служб, таких как Photo Station, Video Station, Music Station и сервер DLNA.

Обзор

На экране **Обзор** отображается состояние индексирования и создания эскизов для мультимедийных файлов, а также общее количество фотографий, видеозаписей и музыкальных файлов на вашем устройстве NAS.

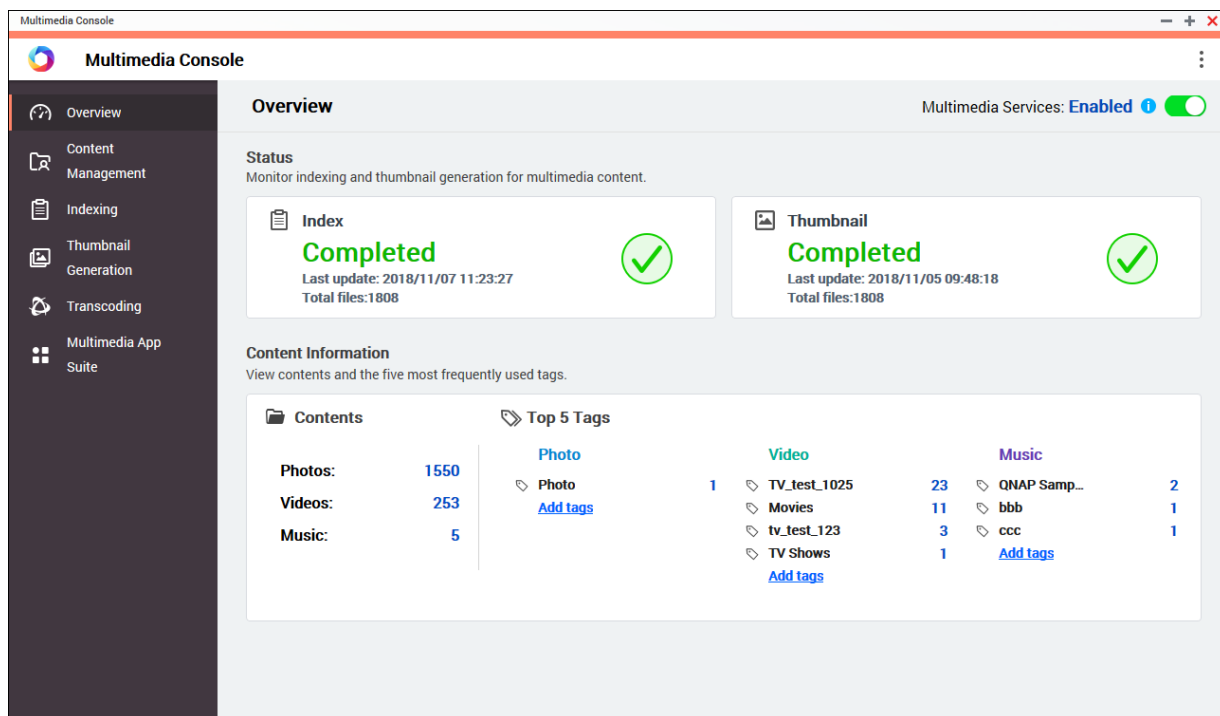


Важное замечание

Для использования сторонних приложений и функций Multimedia Console, таких как индексирование и создание эскизов, нужно включить Службы мультимедиа.

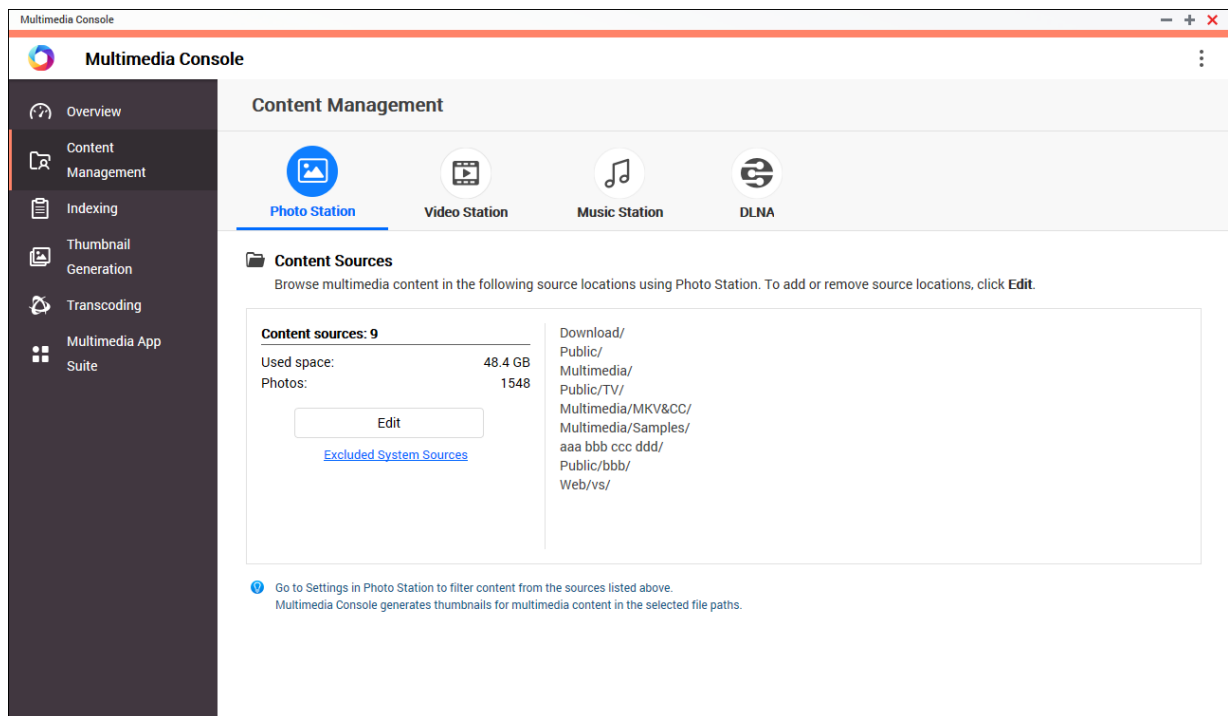
**Совет**

Вы можете включить или отключить Службы мультимедиа в верхнем правом углу экрана **Обзор**.



Управление контентом

На экране **Управление контентом** отображаются папки-источники содержимого для мультимедийных приложений, установленных на устройстве NAS. Вы можете просматривать и изменять папки-источники содержимого для мультимедийных приложений и системных служб, таких как Photo Station, Video Station, Music Station и Медиасервер DLNA.



Изменение источников содержимого

1. Откройте Multimedia Console.
2. Выберите **Управление контентом**.
3. Выберите приложение или службу.
4. Нажмите **Изменить**.
Появится окно **Изменить источники содержимого**.
5. Выберите папки-источники содержимого или отмените их выбор.
Список **Пути к выбранным папкам** обновится.
6. Нажмите **Применить**.

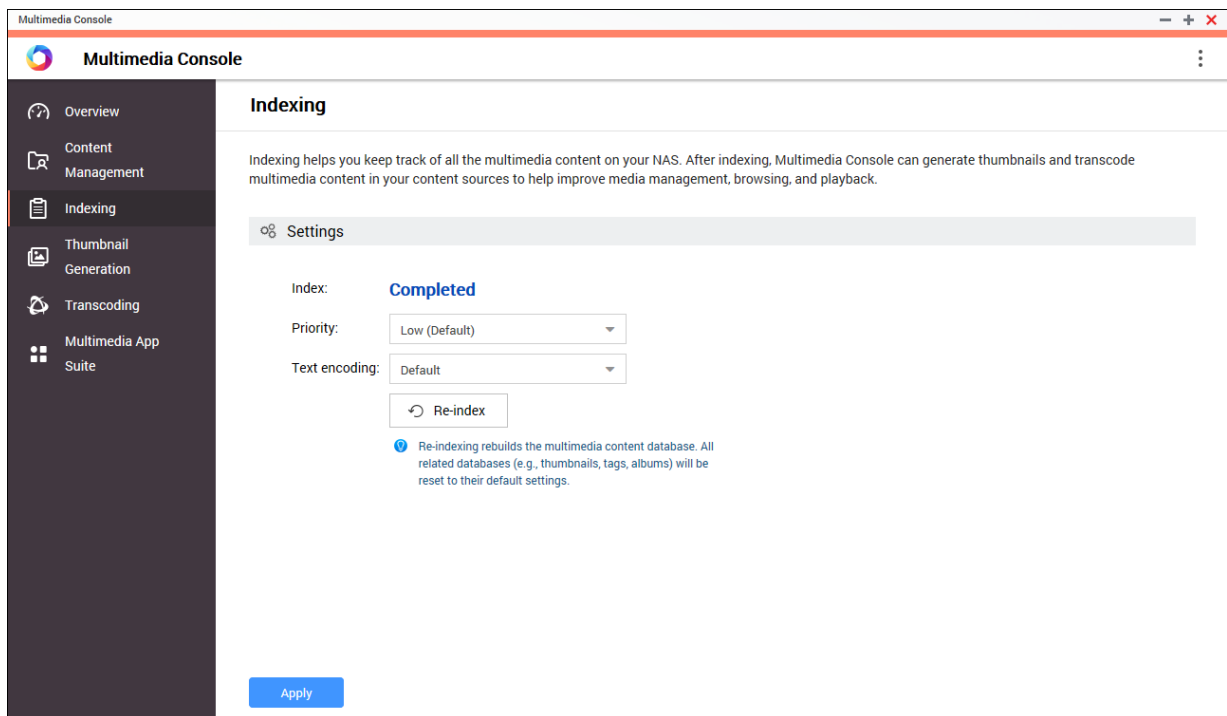


Совет

Нажмите **Исключенные системные источники** на экране **Управление контентом**, чтобы просмотреть пути к системным папкам, исключенным из Служб мультимедиа.

Индексирование

Multimedia Console сканирует и индексирует мультимедийные файлы на вашем устройстве NAS и за счет этого улучшает управление содержимым, обзор и воспроизведение файлов при доступе к ним в разных мультимедийных приложениях.



Настройка параметров индексирования

1. Откройте Multimedia Console.
2. Выберите **Индексирование**.
3. Выберите **Приоритет**.
 - **Низкий (по умолчанию)**
 - **Обычный**

Параметр **Приоритет** определяет, сколько системных ресурсов будет выделено процессу индексирования.

4. Выберите тип **Кодировка текста**.
Тип **Кодировка текста** определяет схему кодировки символов, которую Multimedia Console будет использовать для индексирования текста и данных в мультимедийных файлах. По умолчанию используется схема кодировки Unicode.
5. Нажмите **Применить**.



Совет

Нажмите **Переиндексировать**, чтобы перестроить базу данных мультимедийного содержимого и восстановить для баз данных настройки по умолчанию.

Создание эскизов

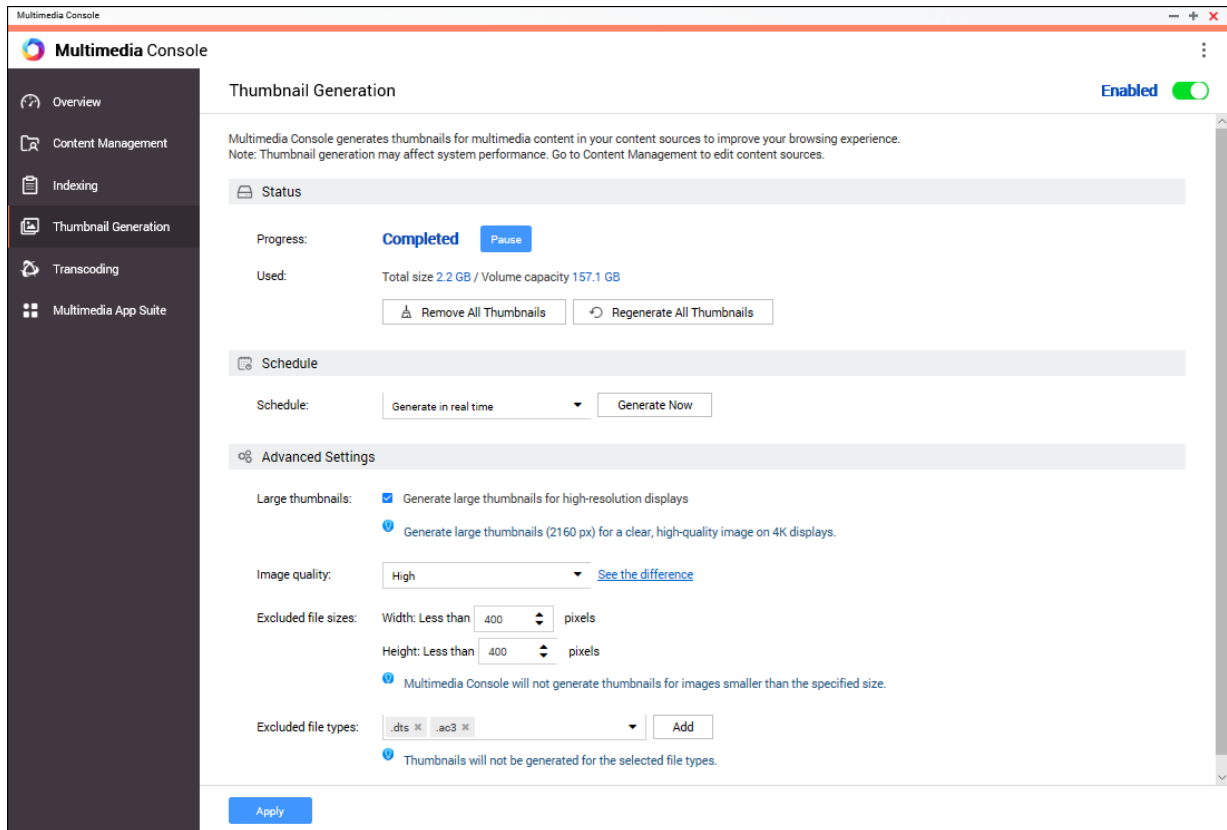
Multimedia Console создает эскизы для мультимедийных файлов, чтобы повысить удобство обзора.



Прим.


- Создание эскизов включается по умолчанию при включении Служб мультимедиа.


- Вы можете отключить создание эскизов в верхнем правом углу экрана **Создание эскизов**.
- Создание эскизов может снизить производительность системы.



Настройка статуса


1. Откройте Multimedia Console.
2. Выберите **Создание эскизов** > **Статус**.
3. Выполните любую из следующих задач.

| Задача | Шаги |
|--------------------------------|---|
| Приостановить создание эскизов | <p>a. Рядом с пунктом Прогресс нажмите Приостановить. Откроется окно Приостановить.</p> <p>b. Выберите Приостановить.</p> <p>c. Нажмите ОК.</p> <div>  <p>Совет Когда создание эскизов приостановлено, нажмите Возобновить, чтобы возобновить создание эскизов.</p> </div> |

| Задача | Шаги |
|---------------------------|---|
| Отложить создание эскизов | <p>a. Рядом с пунктом Прогресс нажмите Приостановить. Откроется окно Приостановить.</p> <p>b. Выберите Отложить.</p> <p>1. Выберите длительность.</p> <p>c. Нажмите ОК.</p> <p> Совет Когда создание эскизов отложено, нажмите Возобновить, чтобы возобновить создание эскизов.</p> |
| Удалить эскизы | <p>a. В разделе Используется нажмите Удалить все эскизы. Появится диалоговое окно.</p> <p>b. Нажмите ОК.</p> |
| Заново создать эскизы | <p>a. В разделе Используется нажмите Заново создать все эскизы. Появится диалоговое окно.</p> <p>b. Нажмите ОК.</p> |

Настройка расписания

1. Откройте Multimedia Console.
2. Выберите **Создание эскизов** > **Расписание**.
3. Рядом с пунктом **Расписание** выберите один из следующих вариантов.

| Параметр | Описание |
|-------------------------------------|---|
| Создавать в реальном времени | Multimedia Console будет создавать эскизы для новых файлов по мере их обнаружения. |
| Создавать по расписанию | <p>Multimedia Console будет создавать эскизы в соответствии с указанным расписанием.</p> <p> Прим. При выборе этого варианта вы должны указать расписание создания эскизов.</p> |
| Создавать вручную | Multimedia Console будет создавать эскизы только после нажатия кнопки Создать сейчас . |



Совет


Нажмите **Создать сейчас**, чтобы приложение Multimedia Console сразу же начало создавать эскизы.

4. Нажмите **Применить**.

Настройка дополнительных параметров

1. Откройте Multimedia Console.
2. Выберите **Создание эскизов** > **Дополнительные настройки**.

3. Настройте один из следующих параметров.

| Настройка | Описание |
|-----------------------------------|---|
| Крупные эскизы | Если выбрать этот параметр, то Multimedia Console будет создавать для медиафайлов эскизы высокого разрешения (2160 пикселей). |
| Качество изображения | <p>Выберите Высокое или Низкое.</p> <div>  <p>Совет Нажмите Просмотреть разницу, чтобы просмотреть друг рядом с другом и сравнить эскизы высокого и низкого качества.</p> </div> |
| Исключенные размеры файлов | Multimedia Console будет создавать эскизы только для изображений размером больше указанного разрешения. |
| Исключенные типы файлов | Multimedia Console не будет создавать эскизы для выбранных типов файлов. |

4. Нажмите **Применить**.

Перекодировка

Функция перекодировки на консоли Multimedia Console конвертирует видеофайлы в формат MPEG-4 для улучшенной совместимости с медиаплеерами на мобильных устройствах, смарт-телевизорах и в веб-браузерах. Перекодировка может также уменьшить разрешение видеофайлов для предотвращения буферизации в сетях с низкой скоростью.

Вы можете создавать задачи перекодировки и управлять ими, а также настраивать параметры на экране **Перекодировка** на консоли Multimedia Console.

Обзор

Управлять задачами "Перекодирование в фоновом режиме" и "Оперативное перекодирование" можно на вкладке Обзор на экране **Перекодирование**.



Прим.

- Перекодирование доступно только на некоторых моделях NAS. Перейдите на сайт <https://www.qnap.com/en/compatibility>, чтобы просмотреть характеристики вашего устройства NAS и убедиться в его совместимости.
- Перекодирование использует дополнительное место в хранилище NAS для хранения перекодированных файлов.

| Тип | Описание |
|---|--|
| Перекодирование в фоновом режиме | <p>Перекодирование в фоновом режиме перекодирует видеофайлы асинхронно, чтобы снизить до минимума потребление системных ресурсов, если к видеофайлу одновременно обращаются несколько пользователей.</p> <p>Вы можете вручную добавлять видеофайлы в папки перекодирования в фоновом режиме, используя приложения File Station, Photo Station или Video Station.</p> <p>Подробности об управлении папками перекодирования в фоновом режиме см. в разделе Настройка папок "Перекодирование в фоновом режиме".</p> |

| Тип | Описание |
|------------------------------------|--|
| Оперативное перекодирование | <p>Оперативное ("на лету") перекодирование конвертирует разные форматы видео в реальном времени во время их просмотра.</p> <p>Прим.</p> <ul style="list-style-type: none"> Задать выходной формат для функции "Оперативное перекодирование" нельзя. Оперативное перекодирование использует больше системных ресурсов, чем Перекодирование в фоновом режиме, и может снизить производительность вашего устройства NAS. <p>Совет</p> <p>Для повышения скорости перекодирования и снижения потребления системных ресурсов можно установить пакет кодеков CodexPack. На экране Настройки перекодирования можно проверить, поддерживает ли ваше устройство NAS перекодирование с ускорением графического процессора. Подробности см. в разделе Настройка ресурсов перекодировки.</p> |

Перекодирование в фоновом режиме



На вкладке "Перекодирование в фоновом режиме" отображаются общий статус фоновой перекодировки и дополнительная информация о конкретных задачах перекодирования в фоновом режиме. На этой вкладке можно просматривать задачи перекодирования в фоновом режиме и управлять ими.

The screenshot shows the 'Multimedia Console' interface with the 'Transcoding' tab selected. The interface includes a sidebar with navigation options: Overview, Content Management, Indexing, Thumbnail Generation, Transcoding, and Multimedia App Suite. The main content area is titled 'Transcoding' and contains a description: 'Convert various video formats to MPEG-4 to improve compatibility when using other browsers or devices.' Below this, there are tabs for 'Overview' and 'Settings'. The 'Overview' tab is active, showing a 'Background Transcoding' section with a 'Transcoding status: Transcoding...' and a 'Pause' button. A table lists the transcoding tasks:



| File Name | Size/Durat... | Output Format | Time (Start/Finish) | Status | Transcoding Method | Actions |
|------------------------------|----------------------|---------------|----------------------|--------------------|--------------------|----------|
| lion-sample.mov | 10.3 MB 00:01:56 | 1080p | 2019/01/31 12:23:... | Transcoding... 37% | CPU | ⬇️ 🗑️ |
| POCAWE_Sample.mkv | 237.9 MB 00:01:00 | Original | -- | Standby | -- | ⬆️ ⬇️ 🗑️ |
| jellyfish-25-mbps-hd-hevc... | 13.7 MB 00:00:30 | Original | -- | Standby | -- | ⬆️ 🗑️ |

At the bottom of the table, there are buttons for 'Remove All Incomplete Tasks' and 'Remove All Completed Tasks'. The footer of the console shows 'Page 1 / 1' and 'Display item: 1 - 3, Total: 3 | Show 10 Item(s)'.

Общие задачи

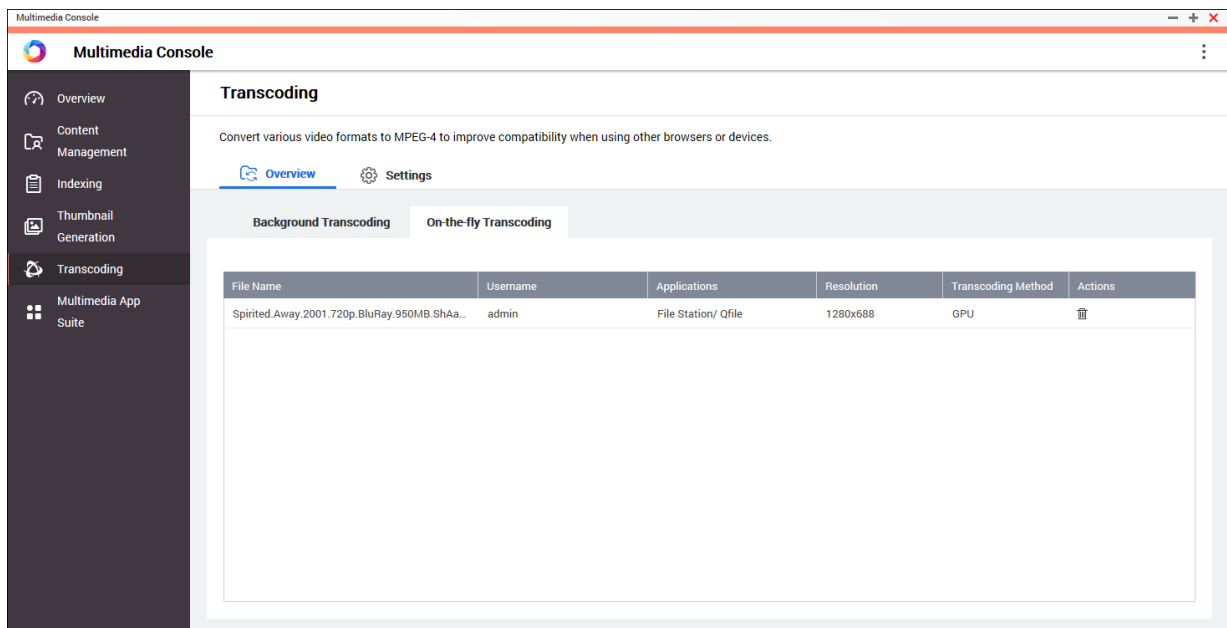
| Задача | Действие пользователя |
|--|--|
| Приостановить перекодирование в фоновом режиме | <ol style="list-style-type: none"> 1. Нажмите Приостановить. Откроется окно Приостановить. 2. Выберите Приостановить. 3. Нажмите ОК. <p> Совет Когда перекодирование в фоновом режиме приостановлено, нажмите Возобновить, чтобы возобновить перекодирование в фоновом режиме.</p> |
| Отложить перекодирование в фоновом режиме | <ol style="list-style-type: none"> 1. Нажмите Приостановить. Откроется окно Приостановить. 2. Выберите Отложить. <ol style="list-style-type: none"> a. Выберите длительность. 3. Нажмите ОК. <p> Совет Когда перекодирование в фоновом режиме отложено, нажмите Возобновить, чтобы возобновить перекодирование в фоновом режиме.</p> |
| Просмотреть завершённые задачи | Над таблицей задач перекодирования в фоновом режиме в раскрывающемся списке выберите Завершено . Multimedia Console отображает завершённые задачи перекодирования в фоновом режиме. |
| Просмотреть незавершённые задачи | Над таблицей задач перекодирования в фоновом режиме в раскрывающемся списке выберите Не завершено . Multimedia Console отображает незавершённые задачи перекодирования в фоновом режиме. |
| Удалить незавершённые задачи | <ol style="list-style-type: none"> 1. Нажмите Удалить все незавершённые задачи. Появится диалоговое окно. 2. Нажмите ОК. |
| Удалить завершённые задачи | <ol style="list-style-type: none"> 1. Нажмите Удалить все завершённые задачи. Появится диалоговое окно. 2. Нажмите ОК. |

Настройка таблицы задач (Незавершённые задачи)

| Кнопка | Описание |
|---|--|
|  | Переместить задачу вверх в списке и повысить ее приоритет. |
|  | Переместить задачу вниз в списке и снизить ее приоритет. |
|  | Удалить задачу из списка. |

Оперативная перекодировка

На вкладке "Оперативная перекодировка" отображается информация и задачах оперативной ("на лету") перекодировки. На этой вкладке можно просматривать задачи оперативной перекодировки и управлять ими.

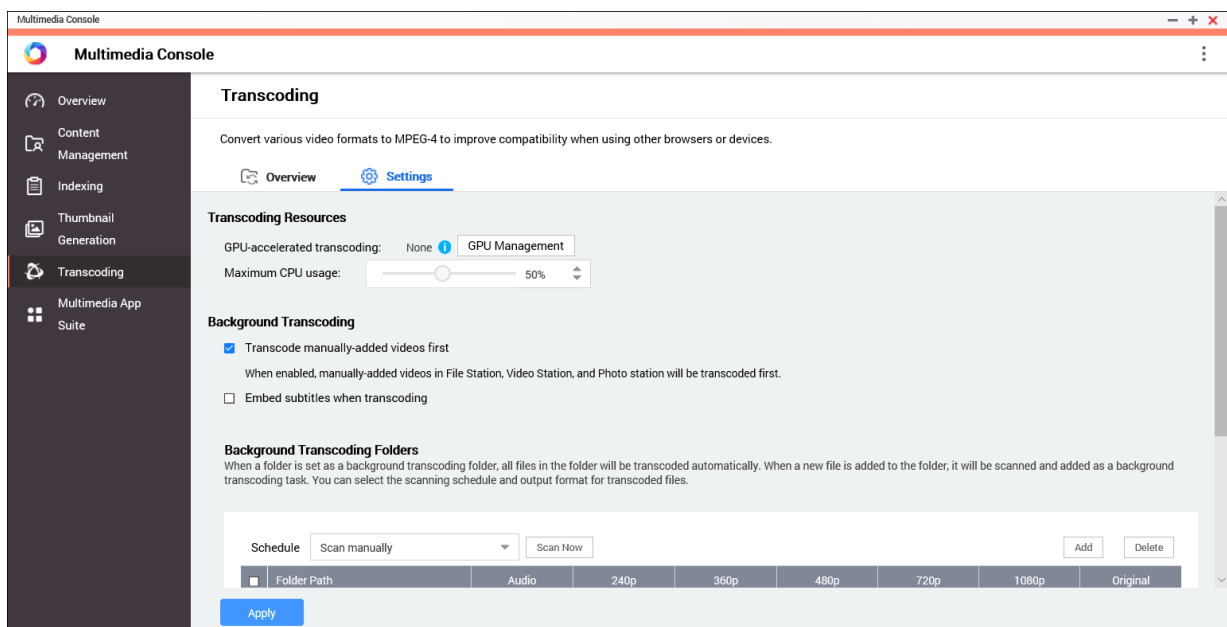


Совет

Нажмите , чтобы удалить задачу из списка.

Настройки

Управлять настройками Фоновой перекодировки и Оперативной перекодировки можно на вкладке Настройки на экране **Перекодировка**.



Настройка ресурсов перекодировки

1. Откройте Multimedia Console.

2. Выберите **Перекодировка > Настройки > Ресурсы перекодировки**.
3. Необязательно: Включите **Перекодировка с ускорением ГП**.
 - а. Нажмите **Управление ГП**.
Появится экран **Система > Оборудование > Видеокарта**.
 - б. Настройте параметры видеокарты.
4. Укажите **Максимальное использование ЦП**, выделенное для задач перекодировки.
5. Нажмите **Применить**.

Настройка параметров фоновой перекодировки



1. Откройте Multimedia Console.
2. Выберите **Перекодировка > Настройки > Фоновая перекодировка**.
3. Настройте один из следующих параметров.

| Настройка | Описание |
|--|--|
| Сначала перекодировать видеозаписи, добавленные вручную | Сначала будут перекодироваться видеозаписи, добавленные вручную в приложениях File Station, Video Station и Photo Station. |
| Встраивать субтитры при перекодировании | Multimedia Console будет автоматически встраивать субтитры в видеозаписи во время их перекодировки. |

4. Нажмите **Применить**.

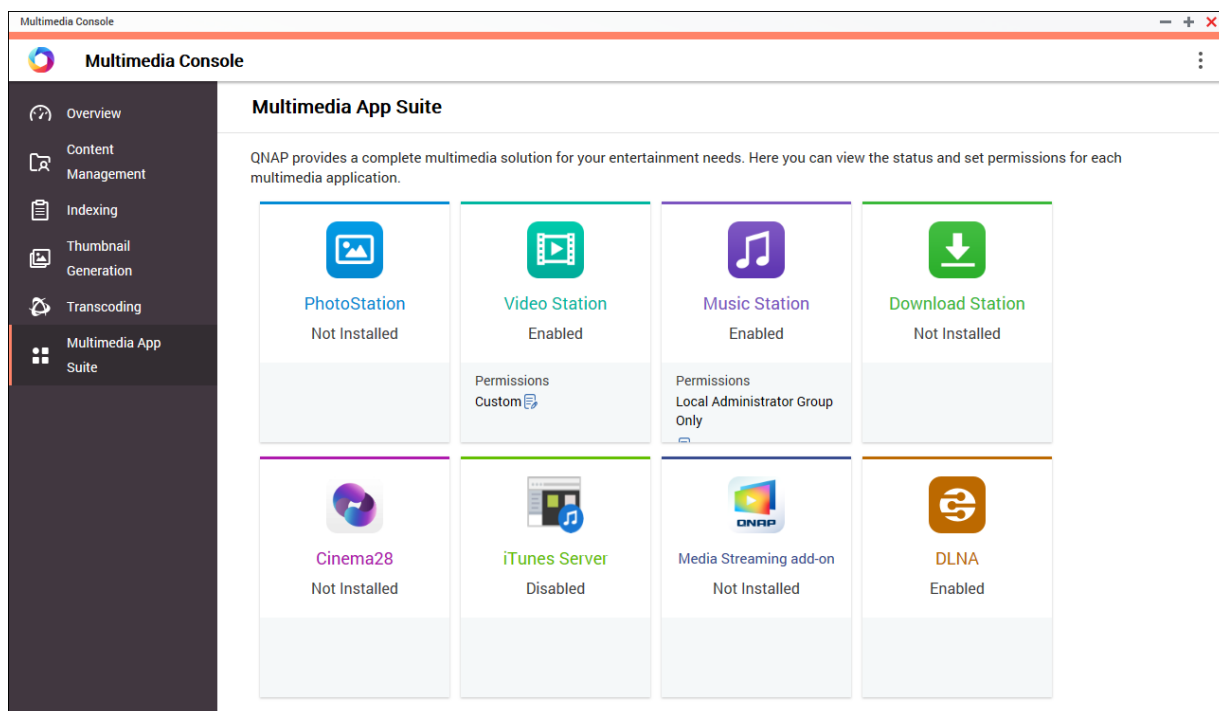
Настройка папок "Перекодирование в фоновом режиме"

1. Откройте Multimedia Console.
2. Выберите **Перекодировка > Настройки > Папки перекодирования в фоновом режиме**.
3. Выполните любую из следующих задач.

| Задача | Действие пользователя |
|--|--|
| Настройте расписание сканирования папок "Перекодирование в фоновом режиме" | <p>Выберите один из следующих вариантов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сканировать в реальном времени: Multimedia Console будет сканировать папки "Перекодирование в фоновом режиме" в поиске новых файлов и по мере их обнаружения будет добавлять их в задачи перекодирования в фоновом режиме. • Сканировать по расписанию: Multimedia Console будет сканировать папки "Перекодирование в фоновом режиме" в поиске новых файлов в соответствии с заданным расписанием. <p> Прим. При выборе этого варианта вы должны указать время суток, когда Multimedia Console будет создавать эскизы.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сканировать вручную: Multimedia Console будет сканировать папки "Перекодирование в фоновом режиме" только тогда, когда вы нажмете Сканировать сейчас. |
| Добавить папку "Перекодирование в фоновом режиме" | <p>a. Нажмите Добавить. Появится окно Добавить папки "Перекодирование в фоновом режиме".</p> <p>b. Выберите папку.</p> <p>c. Укажите выходной формат.</p> <p>d. Нажмите Применить.</p> |
| Удалить папку "Перекодирование в фоновом режиме" | <p>a. Выберите папку "Перекодирование в фоновом режиме".</p> <p>b. Нажмите Удалить.</p> |
| Настройте выходной формат перекодирования | <p>a. В списке найдите папку "Перекодирование в фоновом режиме".</p> <p>b. Выберите выходной формат.</p> <p> Прим. Multimedia Console увеличит разрешение видео, если выбранное разрешение выше исходного разрешения видео.</p> <p>c. Нажмите Применить.</p> |

Пакет мультимедийных приложений

На экране **Пакет мультимедийных приложений** можно просматривать состояния и настраивать для пользователей и групп разрешения на доступ к установленным мультимедийным приложениям и службам.



Настройка мультимедийных приложений и служб

1. Откройте Multimedia Console.
2. Выберите **Пакет мультимедийных приложений**.
3. Выполните любую из следующих задач.

| Задача | Действие пользователя |
|----------------------------------|---|
| Установите приложение или службу | <p>a. Найдите приложение или службу со статусом Не установлено под именем приложения или службы.</p> <p>b. Нажмите Не установлено. Откроется App Center и окно установки приложения.</p> <p>c. Нажмите + Install.</p> |
| Включите приложение или службу | <p>a. Найдите приложение или службу со статусом Отключено под именем приложения или службы.</p> <p>b. Нажмите Отключено.</p> <p>c. Приложение или служба откроется в новом окне.</p> <p>d. Включите приложение или службу.</p> |
| Отключите приложение или службу | <p>a. Найдите приложение или службу со статусом Включено под именем приложения или службы.</p> <p>b. Нажмите Включено.</p> <p>c. Приложение или служба откроется в новом окне.</p> <p>d. Отключите приложение или службу.</p> |

Настройка разрешений для мультимедийных приложений



1. Откройте Multimedia Console.
2. Выберите **Пакет мультимедийных приложений**.
3. Найдите приложение с правами доступа.
4. В разделе **Разрешения** нажмите статус разрешения.
Откроется окно **Настройки разрешений**.
5. Выберите тип разрешения.

| Тип разрешения | Описание |
|--|--|
| Все пользователи | Доступ к приложению смогут получать все пользователи. |
| Только группа локальных администраторов | Доступ к приложению сможет получать только группа локальных администраторов. |
| Настраиваемый | Доступ к приложению смогут получать указанные пользователи и группы пользователей. |

Появится диалоговое окно.

6. Нажмите **ОК**.
7. Выполните любое из следующих действий.

| Тип разрешения | Действие пользователя |
|--|---------------------------|
| Все пользователи | Нажмите Заккрыть . |
| Только группа локальных администраторов | Нажмите Заккрыть . |

| Тип разрешения | Действие пользователя |
|----------------------|--|
| Настраиваемый | <p>a. Выберите тип пользователя или группы пользователей:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Локальный • Домен <p>b. Выберите, запретить или разрешить доступ для выбранных пользователей или групп пользователей. Появится диалоговое окно.</p> <p>1. Нажмите ОК.</p> <p>c. Отфильтруйте список по пользователям или группам.</p> <div data-bbox="595 674 651 734">  </div> <p>Совет Используйте поле Поиск, чтобы быстро найти пользователей или группа.</p> <p>d. Выберите пользователя или группу.</p> <p>e. Нажмите Добавить. Пользователь или группа будут добавлены в список "Выбранные пользователи/группы".</p> <div data-bbox="595 987 651 1048">  </div> <p>Совет</p> <ul style="list-style-type: none"> • Выберите пользователя или группу и нажмите Удалить, чтобы удалить пользователя или группу из списка. • Нажмите Удалить всех, чтобы удалить всех пользователей или все группы из списка. <p>f. Нажмите Сохранить.</p> <p>g. Нажмите Заккрыть.</p> |

15. QuLog Center

QuLog Center позволяет централизованно управлять и вести мониторинг журналов с локальных и удаленных устройств. Вы можете указывать фильтры журналов, создавать правила для уведомлений и настраивать параметры журналов, чтобы постоянно знать о состоянии ваших устройств и важных событиях. Для просмотра системных журналов и управления ими выберите **Панель управления > Система > QuLog Center**.

Мониторинг системных журналов

На экране **Обзор** в графическом виде отображается статистика на основе данных системных журналов, помогающая контролировать состояние устройств.

Журнал системных событий

На вкладке **Журнал системных событий** находятся следующие виджеты, визуализирующие статистические данные из журналов системных событий с ваших устройств.




Важное замечание

Для включения функции отправки журналов системных событий вы должны настроить параметры получателя. Подробности см. в разделе [Настройка журнала событий](#).



Совет

На странице "Журнал системных событий" вы можете просматривать данные журналов с локальных устройств или устройств отправителя. Вы можете просматривать данные со всех устройств отправителя либо информацию с каждого устройства по отдельности. Вы можете также задать период для отображения статистики.

| Виджет | Описание |
|--|--|
| Журналов во времени | <p>Этот виджет отображает линейный график, визуализирующий количество записей журналов во времени.</p> <div>  Совет <ul style="list-style-type: none"> Нажмите "...", чтобы задать типы событий для показа на линейном графике. Наведите указатель мыши на линейный график, чтобы узнать количество журналов в определенный момент времени. </div> |
| Первые 5 приложений по количеству журналов ошибок | Этот виджет показывает пять приложений с самым большим количеством записей в журнале ошибок. |
| Первые 5 приложений по количеству журналов предупреждений | Этот виджет показывает пять приложений с самым большим количеством записей в журнале предупреждений. |

Журналы доступа к системе

На вкладке **Журнал доступа к системе** находятся следующие виджеты, визуализирующие статистические данные из журналов доступа к системе с ваших устройств.



Совет

На странице "Журнал доступа к системе" вы можете просматривать данные журналов с локальных устройств или устройств отправителя. Вы можете просматривать данные со всех устройств отправителя либо информацию с каждого устройства по отдельности. Вы можете также задать период для отображения статистики.

| Раздел | Описание |
|---------------------------|---|
| Журналы во времени | <p>Этот виджет отображает линейный график, визуализирующий количество записей журналов во времени.</p> <div> <p>Совет</p> <ul style="list-style-type: none"> Нажмите "...", чтобы задать типы событий для показа на линейном графике. Наведите указатель мыши на линейный график, чтобы узнать количество журналов в определенный момент времени. </div> |
| Сейчас в сети | Этот виджет показывает список пользователей, находящихся сейчас в сети, и предоставляет информацию о сеансах этих пользователей. |
| Типы подключений | Этот виджет показывает круговую диаграмму, визуализирующую количество пользовательских сеансов по каждому коммуникационному протоколу. |
| Подключено | Этот виджет показывает круговую диаграмму, визуализирующую количество успешных входов для каждого IP-адреса или пользовательской учетной записи. |
| Не удалось войти | Этот виджет показывает круговую диаграмму, визуализирующую количество неуспешных попыток входа для каждого IP-адреса или пользовательской учетной записи. |

Журналы локальных устройств

Журналы локальных устройств позволяют вам на одном локальном устройстве вести мониторинг журналов системных событий, журналов доступа к системе и состояния пользователи в сети. Вы можете также настраивать фильтры журналов, параметры журналов и индикаторы событий, происходящих на удаленных устройствах.

Локальные журналы системных событий

Вы можете вести мониторинг и управлять журналами системных событий с локальных устройств, выбрав **Локальное устройство > Журнал системных событий**.











Важное замечание





- Для включения функции отправки локальных журналов системных событий вы должны настроить параметры получателя журналов. Подробности см. в разделе [Настройки параметров журнала событий](#).

- QuLog Center может загрузить и экспортировать максимум 10 000 записей журнала. Вы можете использовать фильтры журналов, чтобы задать макс. количество записей журнала на один файл для загрузки или экспорта. Подробности см. в разделе [Добавление фильтра журнала](#).

На экране **Журнал системных событий** вы можете выполнять следующие задачи:

| Задача | Шаги |
|---------------------------|---|
| Выбрать групповой режим | <ol style="list-style-type: none"> 1. Нажмите . 2. Выберите один из следующих режимов группировки. <ul style="list-style-type: none"> • Без группировки: в этом режиме отображается список всех журнальных записей. • По приложению: в этом режиме записи журналов группируются по имени приложения. • По дате: в этом режиме записи журналов группируются по дате. • По содержимому: в этом режиме записи журналов группируются по содержимому журнала. • По пользователю: в этом режиме записи журналов группируются по пользователям. • По IP-адресу источника: в этом режиме записи журналов группируются по IP-адресу источника. |
| Выбрать стиль отображения | <ol style="list-style-type: none"> 1. Нажмите . 2. Выберите стиль отображения. <div data-bbox="592 1263 651 1323">  </div> <div data-bbox="676 1263 1315 1429"> <p>Совет Нажмите Добавить стиль, чтобы создать стиль отображения. Подробности см. в разделе Настройка параметров отображения.</p> </div> |

| Задача | Шаги |
|------------------------------------|---|
| Экспортировать журналы | <ol style="list-style-type: none"> 1. Нажмите . Появится раскрывающееся меню Экспортировать журналы. 2. Нажмите Экспортировать. 3. Выберите формат файла экспорта. <p> Прим. QuLog Center может экспортировать журналы в файлы форматов CSV и HTML.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Необязательно: Сожмите файл экспорта и установите пароль. 5. Укажите целевую общую папку для экспорта журналов. <ol style="list-style-type: none"> a. Нажмите Обзор. Появится окно Выберите общую папку. b. Выберите общую папку. 6. Нажмите Экспортировать. |
| Загрузить экспортированные журналы | <ol style="list-style-type: none"> 1. Нажмите . Появится раскрывающееся меню Экспортировать журналы. 2. Нажмите Загрузить. 3. Выберите формат файла экспорта. <p> Прим. QuLog Center может экспортировать журналы в файлы форматов CSV и HTML.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Необязательно: Сожмите файл экспорта и установите пароль. 5. Нажмите Загрузить. Файл журнала будет загружен на ваш компьютер. |
| Провести поиск | <ol style="list-style-type: none"> 1. Введите ключевые слова в поле поиска. 2. Нажмите Ввод. 3. Необязательно: Нажмите Добавить как настраиваемую вкладку и укажите имя вкладки. Это позволит вам создать настраиваемую вкладку с помощью указанных вами ключевых слов и критериев. Подробности см. в разделе Создание настраиваемой вкладки фильтров для журнала системных событий. |
| Выбрать элементы для отображения | <ol style="list-style-type: none"> 1. Нажмите . 2. Выберите категорию элемента для отображения. |

| Задача | Шаги |
|--|---|
| Создайте правило для уведомлений о событиях | <p>Вы можете быстро создать правило для уведомлений о событиях, используя запись в журнале. Это позволит вам получать уведомления о событиях, аналогичных выбранной записи в журнале.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Найдите запись в журнале. 2. Нажмите . 3. Выберите Создать правило уведомления о событиях. Откроется Центр уведомлений и появится окно Создать правило уведомления о событиях. Подробности см. в разделе "Создание правила для уведомлений о событиях". |
| Создайте правило для установки флажков событий | <ol style="list-style-type: none"> 1. Найдите запись в журнале. 2. Нажмите . 3. Выберите Создать правило установки флажков событий. Появится окно Создать правило установки флажков событий. 4. Нажмите Создать. Событие будет помечено флажком. Для просмотра всех флажков событий выберите Настройки журнала > Индикаторы событий. |
| Выбрать все журнальные записи | <ol style="list-style-type: none"> 1. Нажмите Выберите несколько записей. Появится раскрывающееся меню "Выбрать несколько записей". 2. Нажмите Выбрать все. |
| Инвертировать выбор | <ol style="list-style-type: none"> 1. Нажмите Выберите несколько записей. Появится раскрывающееся меню "Выбрать несколько записей". 2. Нажмите Инвертировать выбор. |
| Копировать одну или несколько записей журналов | <ol style="list-style-type: none"> 1. Выберите одну или несколько записей журналов. 2. Нажмите . Содержимое выбранных журнальных записей будет скопировано в буфер обмена, и его можно будет вставить в любом месте. |
| Удалить одну или несколько записей журналов | <ol style="list-style-type: none"> 1. Выберите одну или несколько записей журналов. 2. Нажмите . Появится сообщение с запросом на подтверждение. 3. Нажмите Да. |

Локальные журналы доступа к системе




Вы можете контролировать и управлять журналами доступа к системе с локальных устройств на вкладке **Локальное устройство > Журнал доступа к системе**.










Важное замечание

- Для включения функции отправки журналов доступа к системе вы должны настроить параметры получателя журналов.
Подробнее см. в разделе [Настройки параметров журнала доступа](#).
- QuLog Center может загрузить и экспортировать максимум 10 000 записей журнала. Вы можете использовать фильтры журналов, чтобы задать макс. количество записей журнала на один файл для загрузки или экспорта.
Подробнее см. в разделе [Добавление фильтра журнала](#).

На экране **Журнал доступа к системе** вы можете выполнять следующие задачи:

| Задача | Шаги |
|---------------------------|--|
| Выбрать групповой режим | <ol style="list-style-type: none"> 1. Нажмите . 2. Выберите один из следующих режимов группировки. <ul style="list-style-type: none"> • Без группировки: в этом режиме отображается список всех журнальных записей. • По дате: в этом режиме записи журналов группируются по дате. • По пользователю: в этом режиме записи журналов группируются по пользователю. • По IP-адресу источника: в этом режиме записи журналов группируются по IP-адресу источника. |
| Выбрать стиль отображения | <ol style="list-style-type: none"> 1. Нажмите . 2. Выберите стиль отображения. <div>  <p>Совет Нажмите Добавить стиль, чтобы создать стиль отображения. Подробнее см. в разделе Настройка параметров отображения.</p> </div> |

| Задача | Шаги |
|------------------------------------|--|
| Экспортировать журналы | <ol style="list-style-type: none"> 1. Нажмите . Появится раскрывающееся меню Экспортировать журналы. 2. Нажмите Экспортировать. 3. Выберите формат файла экспорта. <div data-bbox="671 510 730 577"></div> <div data-bbox="756 517 1334 611"> <p>Прим. QuLog Center может экспортировать журналы в файлы форматов CSV и HTML.</p> </div> <ol style="list-style-type: none"> 4. Необязательно: Сожмите файл экспорта и установите пароль. 5. Укажите целевую общую папку для экспорта журналов. <ol style="list-style-type: none"> a. Нажмите Обзор. Появится окно Выберите общую папку. b. Выберите общую папку. 6. Нажмите Экспортировать. |
| Загрузить экспортированные журналы | <ol style="list-style-type: none"> 1. Нажмите . Появится раскрывающееся меню Экспортировать журналы. 2. Нажмите Загрузить. 3. Выберите формат файла экспорта. <div data-bbox="671 1243 730 1310"></div> <div data-bbox="756 1249 1334 1344"> <p>Прим. QuLog Center может экспортировать журналы в файлы форматов CSV и HTML.</p> </div> <ol style="list-style-type: none"> 4. Необязательно: Сожмите файл экспорта и установите пароль. 5. Нажмите Загрузить. Файл журнала будет загружен на ваш компьютер. |
| Провести поиск | <ol style="list-style-type: none"> 1. Введите ключевые слова в поле поиска. 2. Нажмите Ввод. 3. Необязательно: Нажмите Добавить как настраиваемую вкладку и укажите имя вкладки. Это позволит вам создать настраиваемую вкладку с помощью указанных вами ключевых слов и критериев. Подробности см. в разделе Создание настраиваемой вкладки фильтров для локальных журналов доступа к системе. |
| Выбрать элементы для отображения | <ol style="list-style-type: none"> 1. Нажмите . 2. Выберите категорию элемента для отображения. |


| Задача | Шаги |
|---|---|
| Выбрать все журнальные записи | <ol style="list-style-type: none"> 1. Выбрать одну журнальную запись. 2. Нажмите Выберите несколько записей. Появится раскрывающееся меню Выберите несколько записей. 3. Нажмите Выбрать все. Будут выбраны все журнальные записи. |
| Инвертировать выбор | <ol style="list-style-type: none"> 1. Выбрать одну журнальную запись. 2. Нажмите Выберите несколько записей. Появится раскрывающееся меню Выберите несколько записей. 3. Нажмите Инвертировать выбор. |
| Копировать одну или несколько записей журналов | <ol style="list-style-type: none"> 1. Выберите одну или несколько записей журналов. 2. Нажмите . Содержимое выбранных журнальных записей будет скопировано в буфер обмена, и его можно будет вставить в любом месте. |
| Удалить одну или несколько записей журналов | <ol style="list-style-type: none"> 1. Выберите одну или несколько записей журналов. 2. Нажмите . Появится сообщение с запросом на подтверждение. 3. Нажмите Да. |
| Добавить одну или несколько записей журнала в список блокировки | <ol style="list-style-type: none"> 1. Выберите одну или несколько записей журналов. 2. Нажмите Добавить в список блокировки. Появится раскрывающееся меню Добавить в список блокировки. 3. Выберите срок блокировки. |

Просмотр онлайн-пользователей

На экране **Онлайн-пользователи** показан список пользователей в сети и подробная информация о них, в том числе дата и время их входа в систему, имя пользователя, исходный IP-адрес и тип подключения.

Вы можете выполнять следующие задачи:

| Задачи | Шаги |
|---------------------|--|
| Удалить подключение | <ol style="list-style-type: none"> 1. Найдите пользователя в списке. 2. Нажмите пользователя правой кнопкой. 3. Выберите Отключить. Появится сообщение с запросом на подтверждение. 4. Нажмите Да. |


| Задачи | Шаги |
|--|--|
| Заблокировать пользователя | <ol style="list-style-type: none"> 1. Найдите пользователя в списке. 2. Нажмите пользователя правой кнопкой. 3. Выберите Добавить в список блокировки. 4. Выберите срок блокировки. |
| Удалить подключение и заблокировать пользователя | <ol style="list-style-type: none"> 1. Найдите пользователя в списке. 2. Нажмите пользователя правой кнопкой. 3. Выберите Отключить и добавить в список блокировки. Появится сообщение с запросом на подтверждение. 4. Выберите срок блокировки. |
| Выберите элементы для отображения в списке | <ol style="list-style-type: none"> 1. Нажмите . 2. Выберите категорию элемента для отображения. |


Создание настраиваемой вкладки фильтров для системных журналов локального устройства


Вы можете создавать настраиваемые вкладки фильтров для локальных журналов системных событий и локальных журналов доступа к системе. Настраиваемые вкладки фильтров позволяют фильтровать журналы или информацию о пользователе по заданным ключевым словам или критериям. Подробности см. в следующих разделах:

- [Создание настраиваемой вкладки фильтров для журнала системных событий](#)
- [Создание настраиваемой вкладки фильтров для локального журнала доступа к системе](#)

Создание настраиваемой вкладки фильтров для журнала системных событий

1. Откройте QuLog Center.
2. Выберите **Локальное устройство > Журнал системных событий**.
3. Перейдите к строке поиска.
4. Нажмите  .
Появится окно **Расширенный поиск**.
5. Заполните следующие поля фильтрации:

| Поля | Шаги |
|----------------------------|---|
| Степень серьезности | <ol style="list-style-type: none"> a. Нажмите  . Появится раскрывающееся меню уровней серьезности. b. Выберите вариант уровня серьезности. |

| Поля | Шаги |
|--------------|--|
| Приложение | <p>a. Нажмите ▾ . Появится раскрывающееся меню приложений.</p> <p>b. Выберите приложение. Появится параметр Категория.</p> <p> Прим. Параметр Категория появится, только если вы укажете приложение.</p> <p>c. Укажите Категорию приложения.</p> |
| Дата | <p>a. Нажмите ▾ . Появится раскрывающееся меню даты.</p> <p>b. Выберите вариант даты.</p> |
| Содержимое | <p>a. Нажмите ▾ . Появится вариант условия содержимого.</p> <p>b. Выберите условие.</p> <p>c. Укажите ключевые слова содержимого.</p> |
| Пользователь | <p>a. Нажмите ▾ . Появится вариант условия пользователя.</p> <p>b. Выберите условие.</p> <p>c. Укажите ключевые слова.</p> |
| IP источника | <p>a. Нажмите ▾ . Появится вариант условия IP-адреса источника.</p> <p>b. Выберите условие.</p> <p>c. Укажите IP-адрес источника.</p> |

6. Необязательно: Нажмите **Сброс**, чтобы стереть все фильтры поиска.
Заново укажите фильтры поиска столько раз, сколько нужно.

7. Нажмите **Поиск**.
Будет показан список отфильтрованных результатов.


8. Нажмите **Добавить как настраиваемую вкладку**.
Появится окно **Добавить как настраиваемую вкладку**.








9. Введите имя вкладки.

10. Нажмите **Применить**.

- Настраиваемая вкладка фильтров будет создана.
- Настраиваемая вкладка фильтров отображается рядом с вкладкой **Главная**.

Создание настраиваемой вкладки фильтров для локального журнала доступа к системе

1. Откройте QuLog Center.
2. Выберите **Локальное устройство > Журнал доступа к системе**.
3. Перейдите к строке поиска.
4. Нажмите  .
Появится окно **Расширенный поиск**.
5. Заполните следующие поля фильтрации:

| Поля | Шаги |
|--|---|
| Степень серьезности | <ol style="list-style-type: none"> Нажмите  . Появится раскрывающееся меню уровней серьезности. Выберите вариант уровня серьезности. |
| Ресурсы, к которым был получен доступ | <ol style="list-style-type: none"> Нажмите  . Появится вариант условия содержимого. Выберите условие. Укажите ключевые слова. |
| Дата | <ol style="list-style-type: none"> Нажмите  . Появится раскрывающееся меню даты. Выберите вариант даты. |
| Тип подключения | <ol style="list-style-type: none"> Нажмите  . Появится вариант типа подключения. Выберите тип подключения. |
| Пользователь | <ol style="list-style-type: none"> Нажмите  . Появится вариант условия пользователя. Выберите условие. Укажите ключевые слова. |
| Действие | <ol style="list-style-type: none"> Нажмите  . Появится раскрывающееся меню действий. Выберите вариант действия. |
| IP источника | <ol style="list-style-type: none"> Нажмите  . Появится вариант условия IP-адреса источника. Выберите условие. Укажите IP-адрес источника. |

6. Необязательно: Нажмите **Сброс**, чтобы стереть все фильтры поиска.
Заново укажите фильтры поиска столько раз, сколько нужно.

7. Нажмите **Поиск**.
Будет показан список отфильтрованных результатов.
8. Нажмите **Добавить как настраиваемую вкладку**.
Появится окно **Добавить как настраиваемую вкладку**.
9. Введите имя вкладки.
10. Нажмите **Применить**.
 - Настраиваемая вкладка фильтров будет создана.
 - Настраиваемая вкладка фильтров отображается рядом с вкладкой **Главная**.




Настройки локального журнала

Настройки журнала позволяют настраивать параметры следующих типов: журналы событий, журналы доступа, стили отображения и индикаторы событий.

Настройки параметров журнала событий

Вы можете задать размер базы данных и язык ведения журнала либо удалить все журнальные записи из журналов системных событий.

1. Откройте QuLog Center.
2. Выберите **Локальное устройство > Настройки журнала > Настройки журнала событий**.
3. Настройте следующие параметры:

| Настройки | Шаги |
|---------------------------------|---|
| Цель | <p>a. Нажмите  . Появится раскрывающееся меню вариантов мест назначения журналов.</p> <p>b. Выберите место назначения журналов.</p> <div style="border-left: 2px solid red; padding-left: 10px; margin-top: 10px;">  Важное замечание <ul style="list-style-type: none"> • Для включения функции журналирования событий вы должны настроить параметры места назначения журналов. • Нельзя выбрать зашифрованный том или том, на котором осталось меньше 10% свободного дискового пространства. </div> |
| Макс. количество записей | <p>a. Нажмите  . Появится раскрывающееся меню параметра "Макс. количество записей".</p> <p>b. Выберите разрешенное макс. количество журнальных записей. Размер базы данных журналов будет задан.</p> |

| Настройки | Шаги |
|--|--|
| Срок хранения журналов | <p>a. Нажмите ▾ . Появится раскрывающееся меню "Срок хранения журналов".</p> <p>b. Выберите срок хранения журналов.</p> |
| Архивировать излишние журнальные записи в резервную папку хранения журналов | <p>a. Нажмите Архивировать и переместить записи журналов в указанное место после достижения предела, установленного для базы данных. Целевая папка будет активирована.</p> <p>b. Нажмите Обзор. Появится окно Выберите общую папку.</p> <p>c. Выберите общую папку.</p> <p>d. Нажмите ОК. Общая папка будет выбрана как резервная папка хранения журналов.</p> |

4. Необязательно: Удалить все журналы событий.

a. Нажмите **Удалить все журналы событий**.
Появится сообщение с запросом на подтверждение.

b. Нажмите **Да**.



Внимание

Удаленные журналы нельзя будет восстановить.

5. Выберите язык ведения журнала.

a. Нажмите ▾ .
Появится раскрывающееся меню вариантов языка ведения журналов.

b. Выберите язык

6. Нажмите **Применить**.






Настройки параметров журнала доступа

Вы можете задать размер базы данных, срок хранения журналов, тип подключения либо удалить все записи из журнала доступа к системе.

1. Откройте QuLog Center.

2. Выберите **Локальное устройство > Настройки журнала > Настройки журнала доступа**.

3. Настройте следующие параметры:

| Настройки | Шаги |
|---------------------------------|---|
| Цель | <p>a. Нажмите  . Появится раскрывающееся меню вариантов мест назначения журналов.</p> <p>b. Выберите место назначения журналов.</p> <div>  <p>Важное замечание</p> <ul style="list-style-type: none"> Для включения функции журналирования событий вы должны настроить параметры места назначения журналов. Нельзя выбрать зашифрованный том или том, на котором осталось меньше 10% свободного дискового пространства. </div> |
| Макс. количество записей | <p>a. Нажмите  . Появится раскрывающееся меню параметра "Макс. количество записей".</p> <p>b. Выберите разрешенное макс. количество журнальных записей.</p> |
| Срок хранения журналов | <p>a. Нажмите  . Появится раскрывающееся меню "Срок хранения журналов".</p> <p>b. Выберите срок хранения журналов.</p> |
| Типы подключений | <p>Выберите типы подключений для записи в журнал.</p> <div>  <p>Совет Вы можете выбрать несколько типов подключения.</p> </div> |

4. Необязательно: Удалить все журналы событий.

- a.** Нажмите **Удалить все журналы доступа**.
Появится сообщение с запросом на подтверждение.
- b.** Нажмите **Да**.



Внимание

Удаленные журналы нельзя будет восстановить.


5. Нажмите **Применить**.


Настройка параметров отображения



Вы можете настроить свой собственный стиль отображения журналов для повышения удобства чтения или для выделения определенных записей.

- Откройте QuLog Center.
- Откройте **Настройки отображения** одним из следующих способов:

| Доступ к способам настройки отображения | Шаги |
|---|---|
| Журнал системных событий | Выберите Локальное устройство > Журнал системных событий > Стиль отображения . |
| Журнал доступа к системе | Выберите Локальное устройство > Журнал доступа к системе > Стиль отображения . |

- Нажмите  .
Появится раскрывающееся меню стилей отображения.
- Нажмите **Настройки**.
Появится окно **Настройки стиля отображения**.
- Выполните одну или несколько из следующих задач:

| Задача | Шаги |
|--|--|
| Добавить стиль отображения | <ol style="list-style-type: none"> Нажмите Добавить стиль. Появится окно Добавить стиль. Укажите имя для стиля. Нажмите Применить. |
| Удалить стиль | <ol style="list-style-type: none"> Выберите стиль отображения. Нажмите Удалить стиль. Появится сообщение с запросом на подтверждение. Нажмите Да. |
| Добавить правило для стиля отображения | <ol style="list-style-type: none"> Выберите стиль отображения. Нажмите Добавление правила. Появится окно Правило стиля. Выберите поле. Выберите ключевое слово. Выберите один или несколько эффектов форматирования. <div>  Совет Вы можете сразу же просмотреть результаты применения выбранных эффектов форматирования. </div> <ol style="list-style-type: none"> Нажмите Применить. |

| Задача | Шаги |
|--------------------------|--|
| Изменить правило | <p>a. Выберите стиль отображения.</p> <p>b. Выберите правило из списка.</p> <p>c. Нажмите Изменить. Появится окно Правило стиля.</p> <p>d. Выберите поле.</p> <p>e. Укажите условие.</p> <p>f. Выберите один или несколько эффектов форматирования.</p> <p> Совет Вы можете сразу же просмотреть результаты применения выбранных эффектов форматирования.</p> <p>g. Нажмите Применить.</p> |
| Удалить условие | <p>a. Выберите стиль отображения.</p> <p>b. Выберите условие из списка.</p> <p>c. Нажмите Удалить. Появится сообщение с запросом на подтверждение.</p> <p>d. Нажмите Да.</p> |
| Укажите приоритет правил | <p>a. Выберите стиль отображения.</p> <p>b. Выберите правило из списка.</p> <p>c. Рядом с полем Приоритет нажмите ^ или v, чтобы изменить его приоритет.</p> <p> Прим. Результаты форматирования правил с более высоким приоритетом перезапишут правила с более низким приоритетом.</p> |

Удаление индикаторов событий

1. Откройте QuLog Center.
2. Выберите **Локальное устройство > Настройка журнала > Индикаторы событий**.
3. Выберите правило для установки флажков событий.



Совет

Нажмите ячейку в верхнем левом столбце, чтобы выбрать все правила для установки флажков событий.

4. Нажмите **Удалить** или .
Правило для установки флажков событий будет удалено.

Служба QuLog

Служба QuLog позволяет централизованно управлять журналами с нескольких удаленных устройств. Вы можете настроить одно устройство как Получатель журналов для управления и мониторинга всех системных журналов, поступающих с других устройств, или настроить устройство как Отправитель журналов, который будет отправлять все системные журналы в удаленный QuLog Center.

Настройка параметров отправителя журналов

Отправитель журналов позволяет вам отправлять журналы системных событий и журналы доступа к системе с локального устройства в удаленный QuLog Center или на сервер Syslog.

Добавление целевого IP-адреса

1. Откройте QuLog Center.
2. Выберите один из следующих вариантов:

| Параметры | Действия пользователя |
|----------------------------|---|
| Отправить в QuLog Center | <p>a. Выберите Служба QuLog > Отправитель журналов > Отправить в QuLog Center.</p> <p>b. Включите Отправить журналы в а удаленный QuLog Center. Журналы системных событий и журналы доступа с локального устройства будут отправлены в удаленный QuLog Center.</p> |
| Отправить на сервер Syslog | <p>a. Выберите Служба QuLog > Отправитель журналов > Отправить на сервер Syslog.</p> <p>b. Включите Отправлять журналы на удаленный сервер syslog. Журналы системных событий и журналы доступа с локального устройства будут отправлены на удаленный сервер syslog.</p> |

3. Нажмите **Добавить место назначения**.
Появится окно **Добавить место назначения**.
4. Укажите следующую информацию об IP-адресе:

- **Целевой IP**



Совет

Вы можете ввести целевой IP-адрес (IP-адрес получателя) вручную или нажать **Поиск**, чтобы автоматически выбрать устройство в вашей локальной сети. Этот параметр доступен только для отправки журналов в удаленный QuLog Center.


- **Порт**
- **Протокол передачи**
- **Тип журнала**
- **Формат**

**Прим.**

Можно нажать **Отправить тестовое сообщение** для проверки подключения. Этот параметр доступен только для отправки журналов в удаленный QuLog Center.



5. Нажмите **Применить**.

Изменение целевого IP-адреса

1. Откройте QuLog Center.
2. Выберите **Отправитель журналов**.
3. Выберите **Отправить в QuLog Center** или **Отправить на сервер Syslog**.
4. Выберите целевой IP-адрес.
5. Нажмите .
Появится окно **Изменить место назначения**.
6. Измените информацию об IP-адресе.
Подробнее см. в разделе [Добавление целевого IP-адреса](#).
7. Нажмите **Применить**.


Отправка тестового сообщения

1. Откройте QuLog Center.
2. Выберите один из следующих вариантов:

| Способы | Действия |
|---|--|
| Добавить целевой IP-адрес | Добавьте целевой IP-адрес. Подробнее см. в разделе Добавление целевого IP-адреса |
| Отправить тестовое сообщение | <ol style="list-style-type: none"> а. Выберите целевой IP-адрес. б. Нажмите Отправить тестовое сообщение. |
|  | Нажмите  . |

Тестовое сообщение будет отправлено на целевой IP-адрес для тестирования сетевого подключения.

Удаление целевого IP-адреса

1. Откройте QuLog Center.
2. Выберите **Служба QuLog > Отправитель журналов**.
3. Выберите **Отправить в QuLog Center** или **Отправить на сервер Syslog**.
4. Выберите один или несколько целевых IP-адресов.
5. Нажмите **Удалить** или .
Откроется окно с запросом на подтверждение.
6. Нажмите **Да**.
Целевой IP-адрес будет удален.

Настройка параметров получателя журналов

Получатель журналов позволяет настроить локальное устройство в качестве получателя журналов с удаленных устройств. Вы можете централизованно управлять и вести мониторинг журналов системных событий и журналов доступа к системе с удаленных устройств QNAP. Кроме того, вы можете настраивать фильтры для эффективного поиска в журналах.

Настройка общих параметров получателя журнала


1. Откройте QuLog Center.
2. Выберите **Служба QuLog > Получатель журнала > Общие настройки**.
3. Выберите **Получить журналы с удаленного QuLog Center**.
4. Выберите протоколы передачи и затем укажите номер порта.




Прим.

QuLog Center поддерживает протоколы TCP и UDP.

5. Необязательно: Нажмите **Включить защиту транспортного уровня (Transport Layer Security, TLS)**.
6. Выберите **Журнал системных событий** или **Журнал доступа к системе**.
7. Настройте следующие параметры:

| Настройки | Шаги |
|---------------------------------|--|
| Цель | <p>a. Нажмите ▾ . Появится раскрывающееся меню вариантов мест назначения журналов.</p> <p>b. Выберите место назначения журналов.</p> <div>  <p>Важное замечание Нельзя выбрать зашифрованный том или том, на котором осталось меньше 10% свободного дискового пространства.</p> </div> |
| Макс. количество записей | <p>a. Нажмите ▾ . Появится раскрывающееся меню параметра "Макс. количество записей".</p> <p>b. Выберите разрешенное макс. количество журнальных записей. Размер базы данных журналов будет задан.</p> |
| Срок хранения журналов | <p>a. Нажмите ▾ . Появится раскрывающееся меню "Срок хранения журналов".</p> <p>b. Выберите срок хранения журналов.</p> |

| Настройки | Шаги |
|--|--|
| Архивировать излишние журнальные записи в резервную папку хранения журналов | <p>a. Нажмите Архивировать и переместить записи журналов в указанное место после достижения предела, установленного для базы данных. Целевая папка будет активирована.</p> <p>b. Нажмите Обзор. Появится окно Выберите общую папку.</p> <p>c. Выберите общую папку.</p> <p>d. Нажмите ОК. Общая папка будет выбрана как резервная папка хранения журналов.</p> |
| Удалить все журналы событий | <p>a. Нажмите Удалить все журналы событий. Откроется окно с запросом на подтверждение.</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 10px;"> <p>Внимание Удаленные журналы нельзя будет восстановить.</p> </div> </div> <p>b. Нажмите Да.</p> |

8. Нажмите **Применить**.

Настройка фильтров журнала

На вкладке "Получатель журнала" вы можете задать условия фильтрации журналов для системных журналов, получаемых с нескольких устройств отправителя, чтобы проще находить журналы конкретных типов и вести мониторинг журналов большого объема.

Настройка критерия фильтрации журнала

Вы можете задавать критерии фильтрации журналов для выбора типов записей в журналах, которые будет получать Получатель журнала.


1. Откройте QuLog Center.
2. Выберите **Служба QuLog > Получатель журнала > Критерии фильтрации**.
3. Выберите **Журнал системных событий** или **Журнал доступа к системе**.
4. Нажмите **Добавить критерии фильтрации**.
Появится окно критериев фильтрации.
5. Укажите следующую информацию:

| Тип журнала | Настройки |
|---------------------------------|---|
| Журнал системных событий | <ul style="list-style-type: none"> • Степень серьезности • Пользователь • IP источника • Приложение • Категория • Содержимое • Имя узла |
| Журнал доступа к системе | <ul style="list-style-type: none"> • Степень серьезности • Пользователь • IP источника • Ресурсы, к которым был получен доступ • Имя узла • Тип подключения • Действие |

6. Нажмите **Применить**.


QuLog Center добавит указанные критерии фильтрации журналов.

Изменение критерия фильтрации журнала


1. Откройте QuLog Center.
2. Выберите **Служба QuLog > Получатель журнала > Критерии фильтрации**.
3. Выберите **Журнал системных событий** или **Журнал доступа к системе**.
4. Выберите критерии фильтрации.
5. Необязательно: Нажмите **Сброс**, чтобы стереть все настройки критериев фильтрации.
6. Нажмите  .
Появится окно **Критерии фильтрации**.
7. Измените поля фильтров журнала.
Подробнее см. в разделе [Настройка критерия фильтрации журнала](#).
8. Нажмите **Применить**.
Все изменения будут применены.

Удаление критерия фильтрации журнала

1. Откройте QuLog Center.
2. Выберите **Служба QuLog > Сервер QuLog > Критерии фильтрации**.

3. Выберите **Журнал системных событий** или **Журнал доступа к системе**.
4. Выберите критерии фильтрации.
5. Нажмите .
Откроется окно с запросом на подтверждение.
6. Нажмите **Да**.

Импорт пользовательского критерия фильтрации

1. Откройте QuLog Center.
2. Выберите **Служба QuLog > Получатель журнала > Критерии фильтрации**.
3. Нажмите **Журнал системных событий** или **Журнал доступа к системе**.
4. Нажмите **Добавить критерии фильтрации**.
5. Выберите **Импортировать пользовательские критерии фильтрации с выбранной вкладки**.
6. Нажмите .
Появится раскрывающееся меню пользовательских критериев фильтрации.
7. В раскрывающемся меню откройте вкладку пользовательских фильтров.



Прим.

Подробности о порядке создания вкладки пользовательских фильтров см. в следующих темах:

- [Создание настраиваемой вкладки фильтров для журнала системных событий на устройстве отправителя](#)
- [Создание настраиваемой вкладки фильтров для журнала доступа к системе на устройстве отправителя](#)

Выбранные пользовательские критерии фильтрации будут применены к журналу.

Просмотр удаленных журналов и управление ими

Вы можете просматривать удаленные журналы и управлять ими в разделе "Устройства отправителя" в QuLog Center. В этом разделе перечислены все удаленные устройства, которые отправляют свои журналы в QuLog Center на локальном устройстве. Вы можете вести мониторинг журналов либо со всех устройств отправителя, либо с отдельных устройств отправителя. QuLog Center может управлять до 500 устройств отправителя в получателе журналов.

Управление журналами системных событий в Получателе журналов





Чтобы вести мониторинг и управлять журналами системных событий, полученными **Получателем журналов**, выберите **Служба QuLog > Все устройства > Журнал системных событий**. Вы можете также вести мониторинг журналов системных событий с отдельных устройства отправителя.










Важное замечание

Для включения этой функции вам нужно настроить параметры адресата сообщений от получателя журналов. Подробности см. в разделе [Настройка общих параметров получателя журнала](#).

На экране **Журнал системных событий** вы можете выполнять следующие задачи:

| Задача | Шаги |
|--|--|
| Выбрать групповой режим | <ol style="list-style-type: none"> 1. Нажмите . 2. Выберите один из следующих режимов группировки. <ul style="list-style-type: none"> • Без группировки: в этом режиме отображается список всех журнальных записей. • По приложению: в этом режиме записи журналов группируются по имени приложения. • По дате: в этом режиме записи журналов группируются по дате. • По содержанию: в этом режиме записи журналов группируются по содержанию журнала. • По пользователю: в этом режиме записи журналов группируются по пользователям. • По IP-адресу источника: в этом режиме записи журналов группируются по IP-адресу источника. • По имени хоста: в этом режиме записи журналов группируются по имени хоста. |
| Выбрать стиль отображения | <ol style="list-style-type: none"> 1. Нажмите . 2. Выберите стиль отображения. <div style="display: flex; align-items: center;">  <div> <p>Совет</p> <p>Нажмите Добавить стиль, чтобы создать стиль отображения.</p> <p>Подробнее см. в разделе Настройка параметров отображения.</p> </div> </div> |
| Создайте правило для установки флажков событий | <p>Вы можете быстро создать правило для установки флажков событий, используя запись в журнале. Это позволит вам устанавливать индикаторы при обнаружении вредоносного ПО.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Найдите запись в журнале. 2. Нажмите . 3. Выберите Создать правило установки флажков событий. Появится окно Создать правило установки флажков событий. 4. Нажмите Создать. Правило для установки флажков событий будет создано. |

| Задача | Шаги |
|------------------------------------|--|
| Экспортировать журналы | <ol style="list-style-type: none"> 1. Нажмите . Появится раскрывающееся меню Экспортировать журналы. 2. Нажмите Экспортировать. 3. Выберите формат файла экспорта. <p> Прим. QuLog Center может экспортировать журналы в файлы форматов CSV и HTML.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Выберите макс. количество журнальных записей для одного файла. 5. Необязательно: Сожмите файл экспорта и установите пароль. 6. Укажите целевую общую папку для экспорта журналов. <ol style="list-style-type: none"> a. Нажмите Обзор. Появится окно Выберите общую папку. b. Выберите общую папку. 7. Нажмите Экспортировать. |
| Загрузить экспортированные журналы | <ol style="list-style-type: none"> 1. Нажмите . Появится раскрывающееся меню Экспортировать журналы. 2. Нажмите Загрузить. 3. Выберите формат файла экспорта. <p> Прим. QuLog Center может экспортировать журналы в файлы форматов CSV и HTML.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Выберите макс. количество журнальных записей для одного файла. 5. Необязательно: Сожмите файл экспорта и установите пароль. 6. Нажмите Загрузить. Файл журнала будет загружен на ваш компьютер. |

| Задача | Шаги |
|--|--|
| Провести поиск | <ol style="list-style-type: none"> 1. Введите ключевые слова в поле поиска. 2. Нажмите Ввод. 3. Необязательно: Нажмите Добавить как настраиваемую вкладку и укажите имя вкладки. Это позволит вам создать настраиваемую вкладку с помощью указанных вами ключевых слов и критериев. <p>Подробности см. в разделе Создание настраиваемой вкладки фильтров для журнала системных событий на устройстве отправителя.</p> |
| Выбрать элементы для отображения | <ol style="list-style-type: none"> 1. Нажмите . 2. Выберите элементы для отображения. |
| Выбрать все журнальные записи | <ol style="list-style-type: none"> 1. Нажмите Выберите несколько записей. Появится раскрывающееся меню "Выбрать несколько записей". 2. Нажмите Выбрать все. |
| Инвертировать выбор | <ol style="list-style-type: none"> 1. Нажмите Выберите несколько записей. Появится раскрывающееся меню "Выбрать несколько записей". 2. Нажмите Инвертировать выбор. |
| Копировать одну или несколько записей журналов | <ol style="list-style-type: none"> 1. Выберите одну или несколько записей журналов. 2. Нажмите . <p>Содержимое выбранных журнальных записей будет скопировано в буфер обмена, и его можно будет вставить в любом месте.</p> |
| Удалить одну или несколько записей журналов | <ol style="list-style-type: none"> 1. Выберите одну или несколько записей журналов. 2. Нажмите . <p>Появится сообщение с запросом на подтверждение.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Нажмите Да. |

Управление журналами доступа к системе в Получателе журналов






Чтобы вести мониторинг журналов доступа к системе, полученные **Получатель журнала**, выберите **Служба QuLog > Все устройства > Журнал доступа к системе**. Вы можете также вести мониторинг журналов доступа к системе с отдельных устройства отправителя, щелкая по устройству.








Важное замечание

Для включения этой функции вам нужно настроить параметры адресата сообщений от получателя журналов.
 Подробности см. в разделе [Настройка общих параметров получателя журнала](#).

На вкладке **Журнал доступа к системе** вы можете выполнять следующие задачи:

| Задача | Шаги |
|---------------------------|---|
| Выбрать групповой режим | <ol style="list-style-type: none"> 1. Нажмите . 2. Выберите один из следующих режимов группировки. <ul style="list-style-type: none"> • Без группировки: в этом режиме отображается список всех журнальных записей. • По дате: в этом режиме записи журналов группируются по дате. • По пользователю: в этом режиме записи журналов группируются по пользователю. • По IP источника: в этом режиме записи журналов группируются по IP-адресу источника. • По имени хост-сервера: в этом режиме записи журналов группируются по имени хоста. |
| Выбрать стиль отображения | <ol style="list-style-type: none"> 1. Нажмите . 2. Выберите стиль отображения. <div data-bbox="531 952 587 1010"></div> <div data-bbox="616 952 695 981">Совет</div> <div data-bbox="616 1003 1307 1126"> <p>Нажмите  и выберите Создать стиль, чтобы создать стиль отображения. Подробности см. в разделе Настройка параметров отображения.</p> </div> |
| Экспортировать журналы | <ol style="list-style-type: none"> 1. Нажмите . Появится окно Экспортировать журналы. 2. Выберите формат файла экспорта. 3. Укажите макс. количество записей журнала для одного файла. 4. Необязательно: Сожмите файл экспорта и установите пароль. 5. Нажмите Экспортировать. |

| Задача | Шаги |
|--|--|
| Загрузить экспортированные журналы | <ol style="list-style-type: none"> 1. Нажмите . Появится раскрывающееся меню Экспортировать журналы. 2. Нажмите Загрузить. 3. Выберите формат файла экспорта. <p> Прим. QuLog Center может экспортировать журналы в файлы форматов CSV и HTML.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Выберите макс. количество журнальных записей для одного файла. 5. Необязательно: Сожмите файл экспорта и установите пароль. 6. Нажмите Загрузить. Файл журнала будет загружен на ваш компьютер. |
| Провести поиск | <ol style="list-style-type: none"> 1. Введите ключевые слова в поле поиска. 2. Нажмите Ввод. 3. Необязательно: Нажмите Добавить как настраиваемую вкладку и укажите имя вкладки. Это позволит вам создать настраиваемую вкладку с помощью указанных вами ключевых слов и критериев. Подробнее см. в разделе Создание настраиваемой вкладки фильтров для журнала доступа к системе на устройстве отправителя. |
| Выбрать элементы для отображения | <ol style="list-style-type: none"> 1. Нажмите . 2. Выберите элементы для отображения. |
| Выбрать все журнальные записи | <ol style="list-style-type: none"> 1. Нажмите Выберите несколько записей. Появится раскрывающееся меню "Выбрать несколько записей". 2. Нажмите Выбрать все. |
| Инвертировать выбор | <ol style="list-style-type: none"> 1. Нажмите Выберите несколько записей. Появится раскрывающееся меню "Выбрать несколько записей". 2. Нажмите Инвертировать выбор. |
| Копировать одну или несколько записей журналов | <ol style="list-style-type: none"> 1. Выберите одну или несколько записей журналов. 2. Нажмите . Содержимое выбранных журнальных записей будет скопировано в буфер обмена, и его можно будет вставить в любом месте. |
| Удалить одну или несколько записей журналов | <ol style="list-style-type: none"> 1. Выберите одну или несколько записей журналов. 2. Нажмите . Появится сообщение с запросом на подтверждение. 3. Нажмите Да. |


Вход в устройство отправителя

1. Откройте QuLog Center.
2. Выберите **Служба QuLog > Устройства отправителя**.
3. Выберите устройство.
4. Нажмите **Настройки**.
5. Укажите следующую информацию.
 - **IP-адрес хоста**
 - **Порт**
 - **Имя пользователя**
 - **Пароль**
6. Необязательно: Выберите **Безопасный вход (HTTPS)**.
7. Нажмите **Войти**.
 - Вы войдете в устройство отправителя.
 - Будут перечислены все IP-адреса получателей журналов, отправляемых с устройства отправителя.
 - Вы можете настроить цель для журналов с устройства отправителя. Подробности см. в разделе [Настройка параметров Отправителя журналов](#).

Создание настраиваемой вкладки фильтров для журнала системных событий на устройстве отправителя

1. Откройте QuLog Center.
2. Выберите **Служба QuLog > Устройства отправителя**.
3. Нажмите устройство отправителя.
4. Перейдите в **Журнал системных событий**.
5. Перейдите к строке поиска.
6. Нажмите ▾.
7. Заполните следующие поля фильтрации:

| Поля | Шаги |
|----------------------------|--|
| Степень серьезности | <ol style="list-style-type: none"> а. Нажмите ▾. Появится раскрывающееся меню уровней серьезности. б. Выберите вариант уровня серьезности. |

| Поля | Шаги |
|--------------|---|
| Приложение | <p>a. Нажмите ▾ . Появится раскрывающееся меню приложений.</p> <p>b. Выберите приложение. Появится параметр Категория.</p> <p> Прим. Параметр Категория не появится, если вы выберете любые приложения или не укажете приложение.</p> <p>c. Укажите Категорию приложения.</p> |
| Дата | <p>a. Нажмите ▾ . Появится раскрывающееся меню даты.</p> <p>b. Выберите вариант даты.</p> |
| Содержимое | <p>a. Нажмите ▾ . Появится вариант условия содержимого.</p> <p>b. Выберите условие.</p> <p>c. Укажите ключевые слова содержимого.</p> |
| Пользователь | <p>a. Нажмите ▾ . Появится вариант условия пользователя.</p> <p>b. Выберите условие.</p> <p>c. Укажите ключевые слова.</p> |
| IP источника | <p>a. Нажмите ▾ . Появится вариант условия IP-адреса источника.</p> <p>b. Выберите условие.</p> <p>c. Укажите IP-адрес источника.</p> |

8. Необязательно: Нажмите **Сброс**, чтобы стереть все фильтры поиска.
Заново укажите фильтры поиска столько раз, сколько нужно.

9. Нажмите **Поиск**.
Будет показан список отфильтрованных результатов.

10. Нажмите **Добавить как настраиваемую вкладку**.
Появится окно **Добавить как настраиваемую вкладку**.

11. Введите имя вкладки.

12. Нажмите **Применить**.

- Настраиваемая вкладка фильтров будет создана.
- Настраиваемая вкладка фильтров отображается рядом с вкладкой **Главная**.

Создание настраиваемой вкладки фильтров для журнала доступа к системе на устройстве отправителя


1. Откройте QuLog Center.
2. Выберите **Служба QuLog > Устройства отправителя**.
3. Нажмите устройство отправителя.
4. Перейдите в **Журнал доступа к системе**.
5. Перейдите к строке поиска.
6. Нажмите ▾.
7. Заполните следующие поля фильтрации:

| Поля | Шаги |
|--|---|
| Степень серьезности | <p>a. Нажмите ▾. Появится раскрывающееся меню уровней серьезности.</p> <p>b. Выберите вариант уровня серьезности.</p> |
| Ресурсы, к которым был получен доступ | <p>a. Нажмите ▾. Появится вариант условия содержимого.</p> <p>b. Выберите условие.</p> <p>c. Укажите ключевые слова.</p> |
| Дата | <p>a. Нажмите ▾. Появится раскрывающееся меню даты.</p> <p>b. Выберите вариант даты.</p> |
| Тип подключения | <p>a. Нажмите ▾. Появится вариант типа подключения.</p> <p>b. Выберите тип подключения.</p> |
| Пользователь | <p>a. Нажмите ▾. Появится вариант условия пользователя.</p> <p>b. Выберите условие.</p> <p>c. Укажите ключевые слова.</p> |
| Действие | <p>a. Нажмите ▾. Появится раскрывающееся меню действий.</p> <p>b. Выберите вариант действия.</p> |
| IP источника | <p>a. Нажмите ▾. Появится вариант условия IP-адреса источника.</p> <p>b. Выберите условие.</p> <p>c. Укажите IP-адрес источника.</p> |

8. Необязательно: Нажмите **Сброс**, чтобы стереть все фильтры поиска.
Заново укажите фильтры поиска столько раз, сколько нужно.
9. Нажмите **Поиск**.
Будет показан список отфильтрованных результатов.
10. Нажмите **Добавить как настраиваемую вкладку**.
Появится окно **Добавить как настраиваемую вкладку**.
11. Введите имя вкладки.
12. Нажмите **Применить**.
 - Настраиваемая вкладка фильтров будет создана.
 - Настраиваемая вкладка фильтров отображается рядом с вкладкой **Главная**.

Настройка индикаторов событий на устройстве отправителя

Индикаторы серьезности событий в списке устройств отображаются в соответствии с уровнями серьезности событий (информация, предупреждение и ошибка), происходящих за указанный период. Значок самого высокого уровня серьезности отображается, только когда происходят несколько событий.

1. Откройте QuLog Center.
2. Выберите **Служба QuLog > Устройства отправителя**.
3. Выберите устройство.
4. Нажмите **Индикаторы событий**.
5. Нажмите  .
Появится раскрывающееся меню периода событий.
6. Выберите период событий.
События, отвечающие указанным критериям, перечислены в таблице "Правила установки флажков событий" внизу.



Совет

Вы можете удалить правила установки флажков событий из списка.

Настройки уведомлений




Правила уведомлений можно настроить в Центр уведомлений. Вы можете также создать фильтры для отправки журналов доступа к системе локального устройства NAS, журналов системных событий Служба QuLog и журналов доступа к системе Служба QuLog.

Настройка правил для уведомлений

QuLog Center может отправлять уведомления получателям, когда **Получатель журнала** получает журналы системных событий или журналы доступа к системе от **Отправитель журналов**.

1. Откройте QuLog Center.
2. Выберите **Настройки уведомлений**.
3. Выберите типы журналов.

4. Вы можете выполнить любое из следующих действий:

| Настройка | Шаги |
|--|--|
| Создать правило для уведомлений | <p>a. Нажмите Настроить правило для уведомлений. Откроется Центр уведомлений. Выполните инструкции, отображаемые в мастере Создать правило уведомления о событиях, чтобы добавить новое правило уведомления о событиях для QuLog Center.</p> <p>Подробности см. в разделе "Создание правила для уведомлений о событиях".</p> <div style="border-left: 2px solid red; padding-left: 10px; margin-top: 10px;"> <p> Важное замечание</p> <p>Вы должны выбрать параметр Критерии фильтрации журналов в разделе Правила системных уведомлений, когда создаете правила уведомлений QuLog Center для получения журналов с локальных устройств, журналов системных событий из Службы QuLog и журналов доступа к системе из Службы QuLog.</p> <p>Чтобы включить параметр Критерии фильтрации журналов, выберите Центр уведомлений > Правила системных уведомлений > QuLog Center > Критерии фильтрации журналов.</p> </div> <p>b. Нажмите Применить. Правило для уведомлений будет создано.</p> |
| Изменить правило для уведомлений | Нажмите  . |
| Включить или отключить правило для уведомлений | Нажмите переключатель. |
| Удалить правило для уведомлений | <p>a. Нажмите .</p> <p>Откроется окно с запросом на подтверждение.</p> <p>b. Нажмите Да. Правило для уведомлений будет удалено.</p> |
| Просмотреть журнал уведомлений | Нажмите Просмотреть журнал уведомлений . Откроется Центр уведомлений и покажет страницу журнала уведомлений QuLog Center. |


Добавление фильтра журнала

Вы можете добавлять критерии фильтрации к журналам доступа к системе локального устройства NAS, журналам системных событий Служба QuLog и журналам доступа к системе Служба QuLog. Отфильтрованные результаты поиска в журналах отправляются в Центр уведомлений.

1. Откройте QuLog Center.
2. Выберите **Настройки уведомлений**.
3. Выберите тип системного журнала.
4. Нажмите **Добавить критерии фильтрации**.

Появится окно критериев фильтрации.


5. Укажите следующую информацию:

| Тип журнала | Настройки |
|---------------------------------|---|
| Журнал системных событий | <ul style="list-style-type: none"> • Степень серьезности • Пользователь • IP источника • Приложение • Категория • Содержимое • Имя узла |
| Журнал доступа к системе | <ul style="list-style-type: none"> • Степень серьезности • Пользователь • IP источника • Ресурсы, к которым был получен доступ • Имя узла <div>  <p>Прим. Этот параметр доступен только для устройств службы QuLog.</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> • Тип подключения • Действие |


6. Нажмите **Применить**.

Фильтр будет применен к журналам, отправляемым в Центр уведомлений.

Изменение фильтра журнала

1. Откройте QuLog Center.
2. Выберите **Служба QuLog > Настройки уведомлений**.
3. Выберите критерии фильтрации.
4. Необязательно: Нажмите **Сброс**, чтобы стереть все настройки критериев фильтрации.
5. Нажмите  .
Появится окно **Критерии фильтрации**.
6. Измените критерии фильтрации журналов.
Подробности см. в разделе [Добавление фильтра журнала](#).
7. Нажмите **Применить**.
Все изменения будут применены.

Удаление фильтра журнала

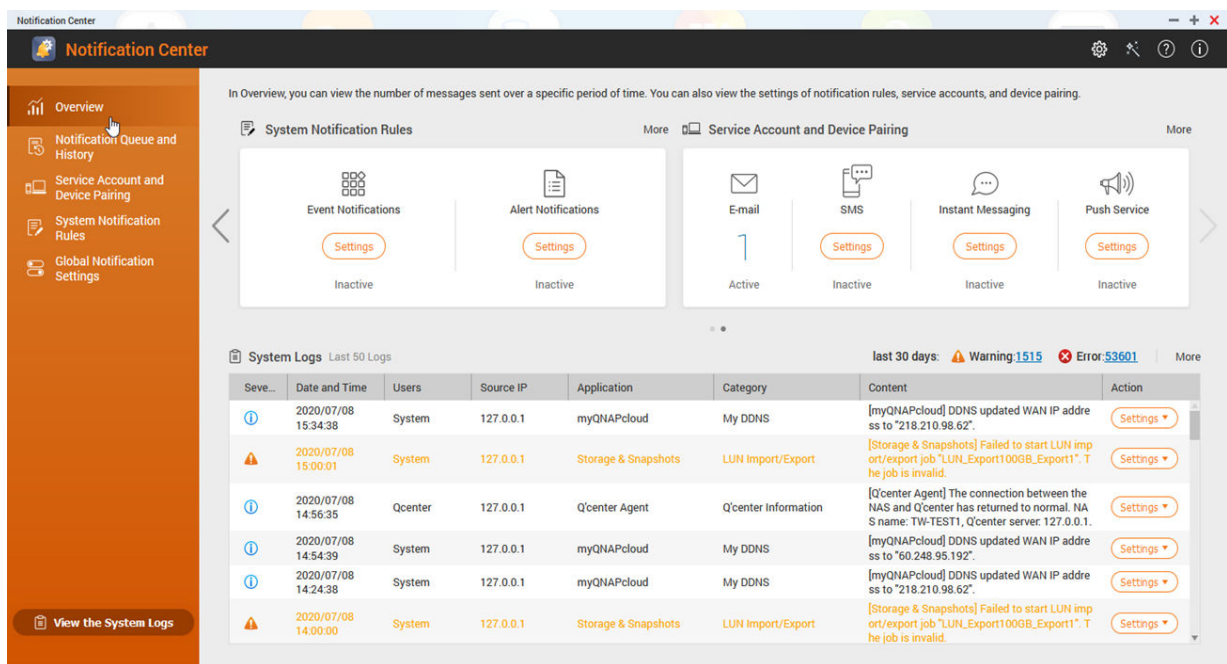
1. Откройте QuLog Center.
2. Выберите **Служба QuLog > Настройки уведомлений**.
3. Выберите критерии фильтрации.
4. Нажмите .
Появится окно с запросом на подтверждение.
5. Нажмите **Да**.
Критерии фильтрации будут удалены.

16. Центр уведомлений

Центр уведомлений консолидирует все уведомления QuTS hero, помогая вам контролировать состояние вашего устройства NAS и работающих на нем приложений и быстро и квалифицированно устранять возможные проблемы. Вы можете отправлять уведомления получателям по разным каналам, в том числе по эл. почте, SMS, через службу мгновенных сообщений и другие службы push-уведомлений. Центр уведомлений также позволяет создавать особые правила и критерии для уведомлений, чтобы вы получали сообщения, максимально отвечающие вашим потребностям.

Обзор

На экране **Обзор** отображается количество уведомлений, доставленных за конкретный период времени. На нем также отображается, сколько правил для уведомлений, учетных записей служб и сопряженных устройств вы настроили.



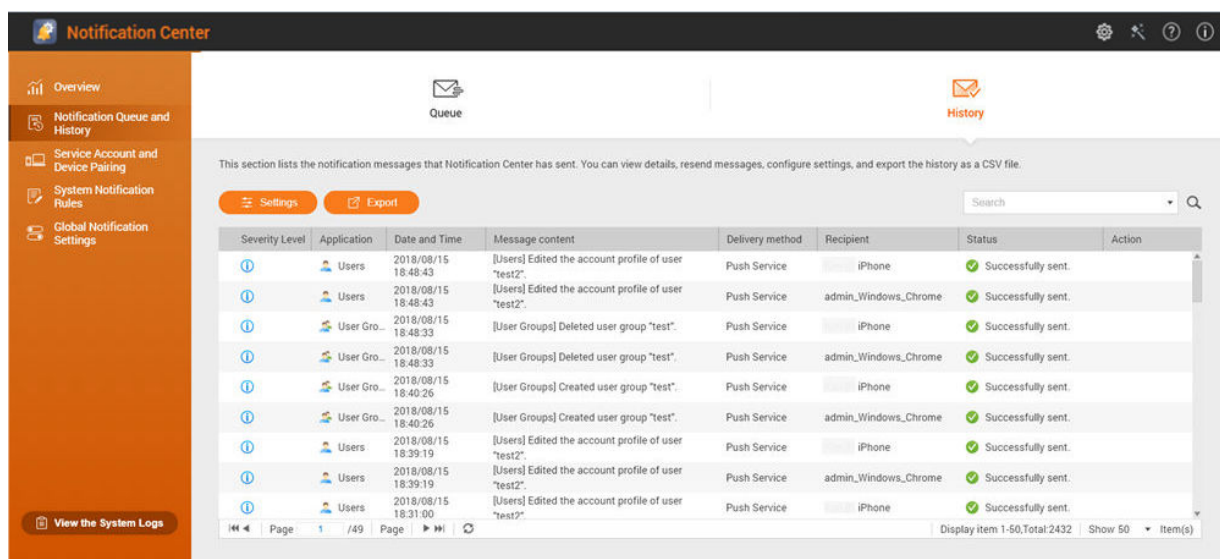
Очередь уведомлений и Журнал


Очередь

На экране **Очередь** показаны сообщения, которые Центр уведомлений собирается отправить. Требуемое время передачи зависит от текущего состояния вашего устройства NAS. Перед отправкой сообщения вы можете удалить его из очереди. Сообщения, удаленные из очереди, не будут отображаться на экране **Журнал**.

Журнал

На экране **Журнал** отображаются сообщения, отправляемые Центром уведомлений. Вы можете просматривать сведения, повторно отправлять сообщения, настраивать параметры и экспортировать журнал как файл CSV. В настройках можно указать срок и место хранения записей об уведомлениях.



| Номер | Задача | Действие пользователя |
|-------|---|---|
| 1 | Экспортировать журнал уведомляющих сообщений. | Нажмите Экспортировать . Центр уведомлений сохранит файл CSV на вашем компьютере. |
| 2 | Повторно отправить уведомление. | Укажите уведомление, которое хотите повторно отправить, и нажмите  . Эта кнопка появляется только тогда, когда Центр уведомлений не может отправить уведомление получателю. |

Настройка параметров журнала

1. Откройте Центр уведомлений.
2. Выберите **Очередь уведомлений и Журнал > Журнал**.
3. Нажмите **Настройки**.
Появится окно **Настройки**.
4. Укажите следующую информацию.
 - Срок хранения: Укажите максимальное количество дней, в течение которых Центр уведомлений должен хранить записи об уведомлениях перед их удалением.
 - Хранилище записей об уведомлениях: Выберите, нужно ли хранить записи об уведомлениях в указанной локальной папке.
5. Нажмите **Подтвердить**.
Центр уведомлений сохранит ваши настройки.

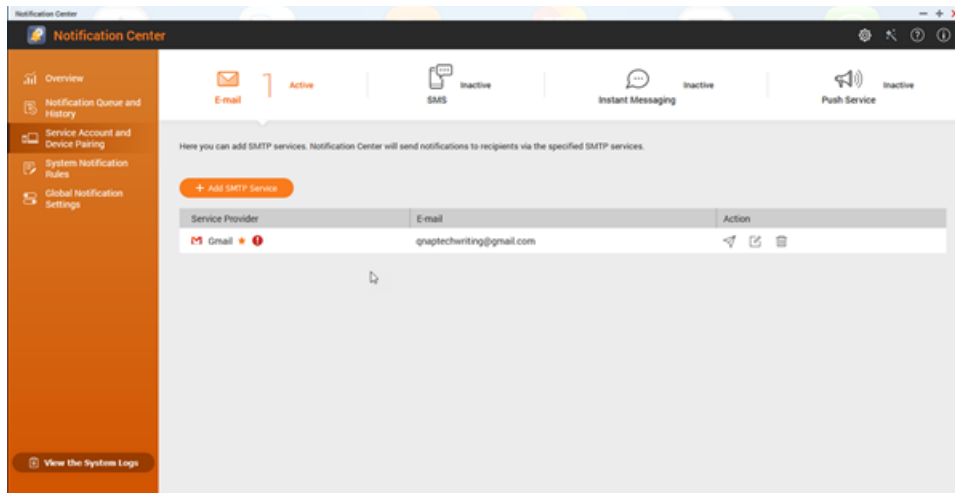
Учетная запись службы и сопряжение устройств

Функция "Учетная запись службы и сопряжение устройств" позволяет настраивать параметры службы SMTP (простой протокол электронной почты) и SMSC (центр обмена короткими сообщениями), чтобы вы могли получать уведомления по эл. почте и в SMS. Вы можете также установить сопряжение

ваших учетных записей службы обмена мгновенными сообщениями и устройств с вашей системой NAS для получения уведомлений с помощью мгновенных сообщений и push-уведомлений.

Уведомления по эл. почте

На экране "Эл. почта" можно добавлять и просматривать получателей уведомлений по эл. почте и настраивать параметры службы SMTP (простой протокол электронной почты).




| Кнопка | Задача | Действие пользователя |
|--------|--|---|
| | Отправить проверочное сообщение указанному получателю. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Нажмите . 2. Введите адрес эл. почты. 3. Нажмите Отправить. |
| | Настройте параметры существующего сервера эл. почты. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Нажмите . Появится окно Изменить учетную запись службы SMTP. 2. Редактирование настроек. 3. Нажмите Подтвердить. |
| | Удалить сервер эл. почты. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Нажмите . Появится подтверждающее сообщение. 2. Нажмите Подтвердить. |

Настройка параметров сервера уведомлений по эл. почте

1. Выберите **Учетная запись службы и сопряжение устройств > Эл. почта**.
2. Нажмите **Добавить службу SMTP**.
Появится окно **Добавить службу SMTP**.
3. Выберите учетную запись эл. почты.


4. Настройте следующие параметры:

| Поставщики услуг | Действия пользователя |
|-------------------|--|
| Gmail или Outlook | <p>a. Нажмите Добавить учетную запись. Откроется окно учетной записи эл. почты.</p> <p>b. Укажите адрес эл. почты, который будет действовать как отправитель для уведомлений QuTS hero. Появится сообщение с запросом на подтверждение.</p> <p>c. Нажмите Разрешить.</p> |
| Yahoo | <p> Важное замечание Прежде чем указывать информацию о своей учетной записи в Центре уведомлений, вы должны настроить параметры в Yahoo Mail.</p> <p>a. Войдите в свою учетную запись Yahoo Mail.</p> <p>b. Выберите Справка > Информация учетной записи > Безопасность учетной записи.</p> <p>c. Включите Разрешать приложения с меньшим уровнем безопасности входа.</p> <p>Вернитесь в Центр уведомлений и укажите действительный адрес эл. почты Yahoo и пароль.</p> |
| Пользов. | <p>a. Введите имя домена или IP-адрес вашей службы SMTP, например, <code>smtp.gmail.com</code>.</p> <p>b. Введите номер порта для сервера SMTP. Если вы указали порт SMTP при настройке переадресации портов, то используйте этот номер порта.</p> <p>c. Введите адрес эл. почты, который будет действовать как отправитель для уведомлений QuTS hero.</p> <p>d. Введите имя пользователя длиной не более 128 символов ASCII.</p> <p>e. Задайте пароль длиной не более 128 символов ASCII.</p> <p>f. Выберите один из следующих вариантов безопасного подключения.</p> <ul style="list-style-type: none"> • SSL: Для защиты подключения использовать SSL. • TLS: Для защиты подключения использовать TLS. • Нет: Не использовать безопасное подключение. <p>QNAP рекомендует включать безопасное подключение, если сервер SMTP поддерживает его.</p> |
| Остальное | Введите действительный адрес эл. почты и пароль своей учетной записи. |

**Совет**

Для настройки нескольких почтовых серверов нажмите **Добавить службу SMTP** и затем выполните описанные ранее шаги.

5. Необязательно: Выберите **Установить как учетную запись службы SMTP по умолчанию**.

6. Необязательно: Нажмите  .
Сервер SMTP отправит тестовое эл. письмо.
7. Нажмите **Создать**.
Центр уведомлений добавит службу SMTP в список.

Настройка учетной записи сервера эл. почты с помощью Browser Station

Вы можете добавить учетную запись сервера эл. почты с помощью аутентификации **Browser Station**, чтобы защитить ваш удаленный сервер эл. почты, не настраивая VPN.



Важное замечание

Перед аутентификацией учетной записи сервера эл. почты с помощью приложения **Browser Station** убедитесь в том, что:

- У вас есть разрешение на доступ к приложению **File Station**.
- Ваше устройство совместимо с приложением **Browser Station**.
Подробнее см. в разделе [Использование приложения Browser Station](#).
- Приложение **Browser Station** установлено на вашем устройстве.
Требования к установке см. в разделе [Использование приложения Browser Station](#).
- Приложение **Container Station** установлено на вашем устройстве.
- Для доступа к приложению **Browser Station** вы используете прокси-сервер, который поддерживает WebSocket.

1. Выберите **Учетная запись службы и сопряжение устройств > Эл. почта**.
2. Нажмите **Добавить службу SMTP**.
Появится окно **Добавить службу SMTP**.
3. Нажмите **Аутентифицировать с помощью Browser Station**.
Появится окно **Browser Station**.



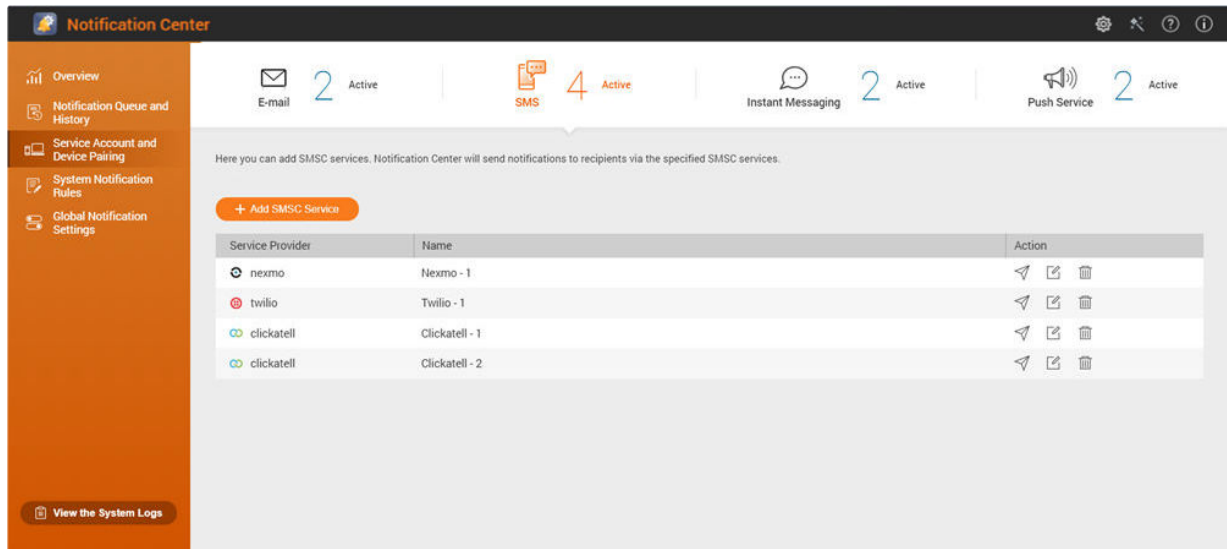
Прим.

Загрузка окна **Browser Station** может занять несколько минут.

4. Укажите свою учетную запись Gmail.
5. Нажмите **Далее**.
6. Введите пароль.
7. Нажмите **Далее**.
Появится предупреждение.
8. Нажмите **Разрешить**.
Появится окно **Добавить службу SMTP**.
9. Необязательно: Выберите **Установить как учетную запись службы SMTP по умолчанию**.
10. Нажмите **Создать**.
Служба SMTP будет добавлена.

SMS-уведомления

На экране SMS можно просматривать и настраивать параметры центра обмена короткими сообщениями (SMSC). Вы можете настроить особый центр SMSC или использовать любой из поддерживаемых в настоящее время поставщиков услуг SMS: Clickatell, Nexmo и Twilio.




| Кнопка | Задача | Действие пользователя |
|--------|--|---|
| | Отправить проверочное сообщение указанному получателю. | <ol style="list-style-type: none"> Нажмите . Откроется окно Отправить проверочное сообщение. Введите код страны и номер телефона. Нажмите Отправить. |
| | Изменить параметры существующего сервера SMS. | <ol style="list-style-type: none"> Нажмите . Появится окно Изменить учетную запись службы SMSC. Редактирование настроек. Нажмите Подтвердить. |
| | Удалить сервер эл. почты. | <ol style="list-style-type: none"> Нажмите . Появится подтверждающее сообщение. Нажмите Подтвердить. |

Настройка параметров SMS-уведомлений

- Выберите **Учетная запись службы и сопряжение устройств > SMS**.
- Нажмите **Добавить службу SMSC**.
Откроется окно **Добавить службу SMSC**.


3. Выберите поставщика услуг.
4. Укажите псевдоним.
5. Укажите следующую информацию.

| Поставщик услуг SMS | Информация |
|--------------------------------------|---|
| Clickatell - Коммуникатор/Центральн. | Имя пользователя, пароль и API ID службы Clickatell |
| Clickatell - SMS-платформа | Ключ API службы Clickatell |
| Nexmo | Ключ API службы Nexmo, секретный вопрос и имя отправителя Имя отправителя должно иметь длину не более 32 символов. |
| Twilio | SID вашей учетной записи Twilio, токен доступа и предоставленный компанией Twilio номер телефона, привязанный к вашей учетной записи |
| Пользовательский | <ul style="list-style-type: none"> Текст URL-шаблона в формате, указанном вашим поставщиком услуг SMS. Используйте следующие заменяемые параметры URL-шаблона. <ul style="list-style-type: none"> @@UserName@@: Введите имя пользователя для этого подключения. @@Password@@: Введите пароль для этого подключения. @@PhoneNumber@@: Введите номер телефона, на который следует отправлять SMS-сообщения. Этот параметр является обязательным. @@Text@@: Введите текст SMS-сообщения. Этот параметр является обязательным. <p> Важное замечание Вы не сможете получать SMS-сообщения, если текст шаблона не совпадает с форматом, используемым вашим поставщиком услуг SMS.</p> <ul style="list-style-type: none"> Имя поставщика услуг. Имя должно иметь длину не более 32 символов ASCII. Пароль. Пароль должен иметь длину не более 32 символов ASCII. |



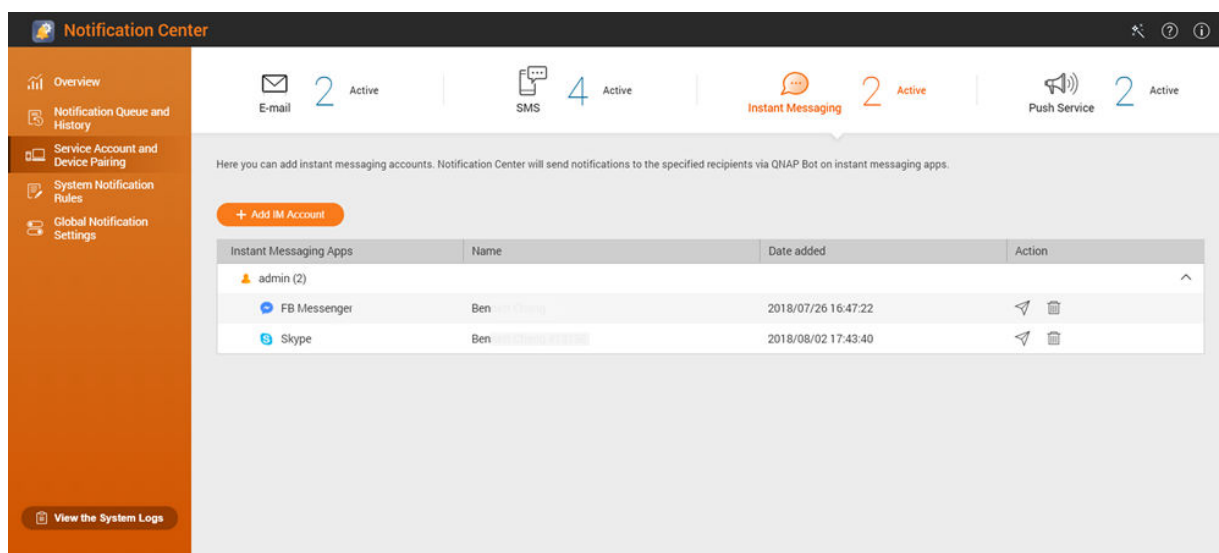
Совет





Для настройки нескольких серверов SMS нажмите **Добавить службу SMSC** и затем выполните описанные ранее шаги.

6. Нажмите .
Сервер SMS отправит тестовое сообщение.
7. Нажмите **Создать**.
Центр уведомлений добавит службу SMTP в список.

Уведомления Службы мгновенных сообщений

На экране "Мгновенные сообщения" вы можете к Центр уведомлений привязать учетные записи служб мгновенных сообщений, таких как Skype и Facebook Messenger. Центр уведомлений будет отправлять уведомления указанным получателям через QBot (учетную запись бота мгновенных сообщений QNAP).



| Кнопка | Задача | Действие пользователя |
|---|---|---|
|  | Отправить проверочное сообщение. | Нажмите  . |
|  | Отменить привязку и удалить учетную запись службы мгновенных сообщений. | <ol style="list-style-type: none"> Нажмите  . Появится подтверждающее сообщение. Нажмите Подтвердить. |

Сопряжение Центра уведомлений с Skype

Перед настройкой уведомлений Skype убедитесь в том, что:

- Ваше устройство NAS зарегистрировано в активной учетной записи myQNAPcloud.
- У вас есть активная учетная запись Skype.
- Приложение Skype установлено на вашем устройстве.

1. Выберите **Учетная запись службы и сопряжение устройств > Служба мгновенных сообщений**.
2. Нажмите **Добавить учетную запись IM**.
Откроется **Мастер уведомлений IM**.
3. Выберите Skype.
Откроется окно **Добавить бот в контакты**.

4. Войдите в учетную запись Skype, с которой хотите установить сопряжение. Skype добавит бота QNAP как контакт.
5. Закройте окно **Добавить бота в контакты**.
6. Нажмите **Далее**.
Появится проверочный код.
7. Введите этот проверочный код в Skype.
Центр уведомлений проверит и установит сопряжение с учетной записью Skype.
8. Нажмите **Готово**.
Центр уведомлений добавит учетную запись Skype в список.

Сопряжение Центра уведомлений с Facebook Messenger

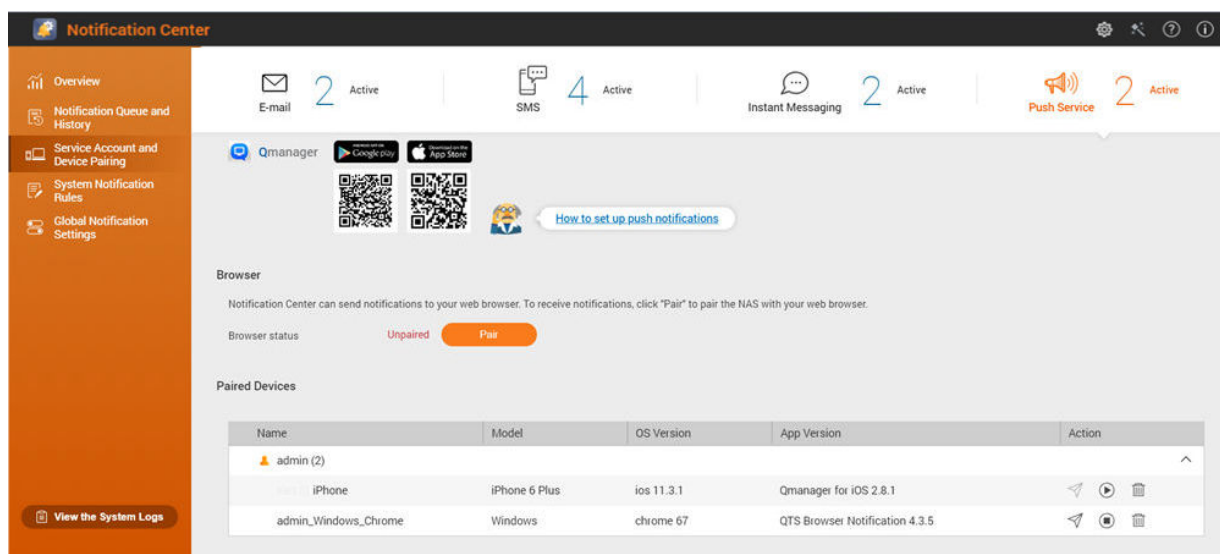
Перед настройкой уведомлений службы мгновенных сообщений (IM) убедитесь в том, что:

- Ваше устройство NAS зарегистрировано в активной учетной записи myQNAPcloud.
- У вас есть активная учетная запись Facebook Messenger.

1. Выберите **Учетная запись службы и сопряжение устройств > Служба мгновенных сообщений**.
2. Нажмите **Добавить учетную запись IM**.
Откроется **Мастер уведомлений IM**.
3. Выберите Facebook Messenger.
Откроется окно **Добавить бота в контакты**.
4. Войдите в учетную запись Facebook Messenger, с которой хотите установить сопряжение. Facebook Messenger добавит бота QNAP как контакт.
5. Нажмите **Начало**.
В **Мастере уведомлений IM** появится проверочный код.
6. Введите этот проверочный код в Facebook Messenger.
Центр уведомлений проверит и установит сопряжение с учетной записью Facebook Messenger.
7. Нажмите **Готово**.
Центр уведомлений добавит учетную запись Facebook Messenger в список.

Push-уведомления

На экране "Служба push-уведомлений" можно настраивать службы push-уведомлений для веб-браузеров и мобильных устройств.



| Кнопка | Задача | Действие пользователя |
|--------|---|---|
| | Отправить проверочное сообщение. | Нажмите . |
| | Начните отправку push-уведомлений на устройство или в браузер. | Нажмите . |
| | Остановите отправку push-уведомлений на устройство или в браузер. | Нажмите . |
| | Отмените сопряжение и удалите устройство или браузер. | <ol style="list-style-type: none"> Нажмите . Появится сообщение с запросом на подтверждение. Нажмите Подтвердить. |


Сопряжение Центра уведомлений с мобильным устройством

Прежде чем начать сопряжение, убедитесь в том, что удовлетворены следующие требования:

- Ваше устройство NAS зарегистрировано в активной учетной записи myQNAPcloud.
- На вашем мобильном устройстве установлены приложения Qmanager iOS 1.8.0 или Qmanager Android 2.1.0 (или их более новые версии).
- Ваше устройство NAS добавлено в Qmanager.

- На мобильном устройстве откройте приложение Qmanager.
- Выполните одно из следующих действий:

| Способ сопряжения | Действие пользователя |
|---------------------------|--|
| Автоматическое сопряжение | <ol style="list-style-type: none"> В списке устройств нажмите устройство NAS, с которым хотите установить сопряжение. Появится подтверждающее сообщение. Нажмите Подтвердить. |

| Способ сопряжения | Действие пользователя |
|--------------------|---|
| Сопряжение вручную | <p>a. Выберите ваше устройство NAS в списке устройств и затем нажмите .</p> <p>Откроется экран настроек устройства.</p> <p>b. Выберите Push-уведомления.</p> <p>c. Нажмите Сохранить. Появится подтверждающее сообщение.</p> <p>d. Нажмите Подтвердить.</p> |


Центр уведомлений установит сопряжение с мобильным устройством.

- В Центре уведомлений выберите **Учетная запись службы и сопряжение устройств > Служба push-уведомлений**.
- Убедитесь, что мобильное устройство появилось в списке сопряженных устройств.

Сопряжение Центра уведомлений с веб-браузером

Прежде чем начать сопряжение, убедитесь в том, что удовлетворены следующие требования:

- Ваше устройство зарегистрировано в активной учетной записи myQNAPcloud.
- Вы используете один из следующих веб-браузеров:
 - Chrome 42 (или более новые версии)
 - Firefox 50 (или более новые версии)

- Выберите **Учетная запись службы и сопряжение устройств > Служба push-уведомлений**.
- В браузере нажмите **Связать**.
Центр уведомлений установит сопряжение с вашим текущим браузером.
Браузер появится в списке сопряженных устройств.
- Измените имя вашего браузера.
 - Рядом с именем вашего браузера нажмите .
 - Введите имя браузера.
В это поле введите значение длиной не более 127 символов ASCII.
 - Нажмите ENTER.
Центр уведомлений сохранит имя вашего браузера.

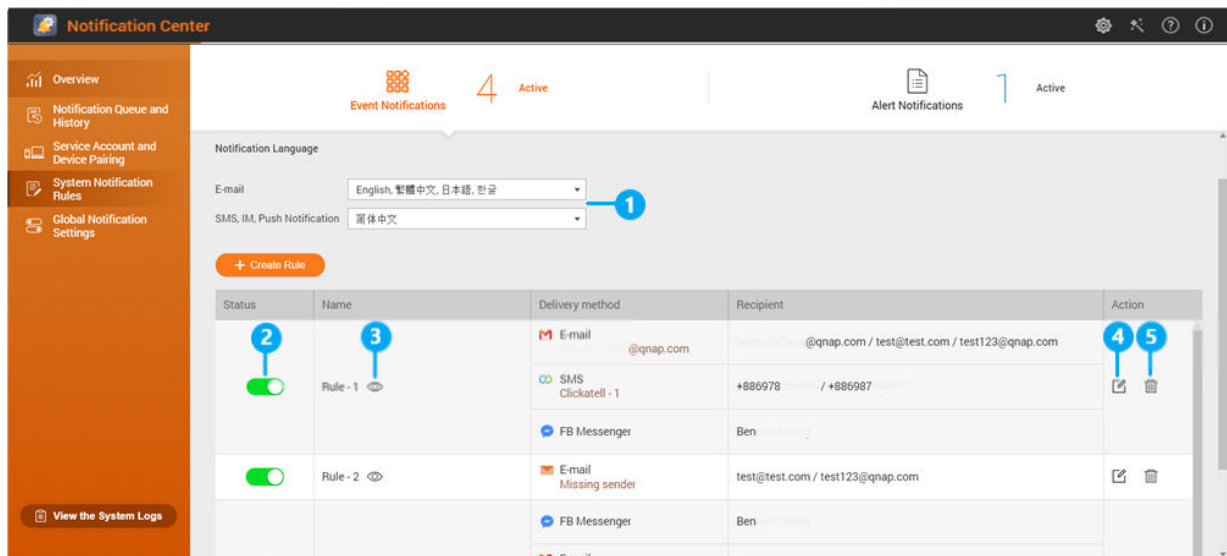
Правила для системных уведомлений





Вы можете создавать и управлять правилами для уведомлений о событиях, чтобы без промедления получать уведомления о событиях.

Управление правилами уведомлений о событиях

Вы можете создавать свои собственные правила и выбирать приложения и функции, от которых хотите получать уведомления о событиях. Вы можете также задавать тип сообщения, ключевые слова и диапазон времени для более детальной настройки типов уведомлений. Центр уведомлений

поддерживает отправку уведомлений о событиях на нескольких языках и предлагает четыре способа доставки (эл. почта, SMS, мгновенные сообщения и push-уведомления).



| № | Задачи | Действия пользователя |
|---|---------------------------------|---|
| 1 | Укажите язык уведомлений. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Выберите один или несколько языков для уведомлений по эл. почте. 2. Выберите язык для SMS, мгновенных сообщений и push-уведомлений. |
| 2 | Включить или отключить правило. | Нажмите  . |
| 3 | Просмотреть настройки правила. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Нажмите . Откроется окно Уведомления о событиях. 2. Проверьте настройки и затем нажмите Заккрыть. |
| 4 | Измените правило. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Нажмите . Откроется окно Изменить правило для уведомлений о событиях. 2. Редактирование настроек. 3. Нажмите Подтвердить. |
| 5 | Удалить правило. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Нажмите . Появится сообщение с запросом на подтверждение. 2. Нажмите Подтвердить. |

Создание правила уведомлений о событиях

Перед созданием правила уведомлений убедитесь, что ваше устройство NAS зарегистрировано в активной учетной записи myQNAPcloud.

1. Выберите **Правила системных уведомлений** > **Уведомления о событиях**.

2. Нажмите **Создать правило**.
Откроется окно **Создать правило уведомления о событиях**.
3. Укажите имя правила.
4. Выберите события, о которых следует уведомлять получателей.



**Совет**

Чтобы выбрать все события, выберите **Выбрать все**.
Для отображения событий только для конкретного приложения или службы выберите элемент в раскрывающемся меню **Показанные элементы**.

5. Нажмите **Далее**.
6. Выберите степень серьезности.

| Степень серьезности | Описание |
|---------------------|---|
| Информация | Информационные сообщения уведомляют пользователей об изменениях в настройках NAS или приложениях. |
| Предупреждение | Предупреждающие сообщения уведомляют пользователей о таких событиях, как критическое уменьшение свободных ресурсов NAS (место в хранилище или оперативной памяти) или ненормальная работа оборудования. |
| Ошибка | Сообщения об ошибках уведомляют пользователей о проблемах, возникающих при попытке системы обновить или запустить приложения или процессы или при сбоях при включении или отключении функций NAS. |

7. Необязательно: Введите фильтр-ключевое слово.

| Фильтр | Описание |
|---------------|---|
| Все сообщения | Центр уведомлений будет отправлять все уведомления, классифицированные по выбранным вами типам. |
| Включает | Центр уведомлений будет отправлять только уведомления, классифицированные по выбранным вами типам и содержащие указанные вами ключевые слова. Для добавления фильтров-ключевых слов нажмите  и введите одно или несколько ключевых слов. |
| Исключает | Центр уведомлений будет отправлять только уведомления, классифицированные по выбранным вами типам и не содержащие указанные вами ключевые слова. Для добавления фильтров-ключевых слов нажмите  и введите одно или несколько ключевых слов. |



**Важное замечание**

Фильтр уведомлений о событиях должен содержать ключевые слова только на английском языке или на любом языке, указанном на экране **Уведомления о событиях**.



8. Необязательно: Укажите временной интервал, в течение которого вы хотите получать уведомления.
9. Нажмите **Далее**.





10. Выберите способ доставки.


11. Настройте параметры отправителя.

| Способ | Действие пользователя |
|--|--|
| Эл. почта | <p>a. Выберите сервер SMTP.</p> <p> Совет Порядок добавления сервера SMTP см. в разделе Настройка параметров сервера уведомлений по эл. почте.</p> <p>b. Необязательно: Укажите особую тему. Этот текст заменит первоначальную тему эл. письма. Это позволит получателям лучше понимать уведомления, которые они получают.</p> <p>c. Необязательно: Выберите Отправлять письмо как обычный текст.</p> <p>d. Необязательно: Добавьте учетную запись эл. почты с помощью приложения Browser Station. Подробнее см. в разделе Настройка учетной записи сервера эл. почты с помощью Browser Station.</p> |
| SMS | <p>Выберите сервер SMSC.</p> <p> Прим. Порядок добавления сервера SMSC см. в разделе Настройка параметров сервера уведомлений SMS.</p> |
| Мгновенные сообщения или служба push-уведомлений | <p>Центр уведомлений автоматически назначит Qbot.</p> |

12. Настройте параметры получателя.

| Способ | Действие пользователя |
|-----------|--|
| Эл. почта | <p>a. Нажмите Выберите пользователя NAS. Откроется окно Выберите пользователя NAS.</p> <p>b. Выберите одного или нескольких пользователей NAS.</p> <p>c. Нажмите Готово. Окно Выберите пользователя NAS закроется.</p> <p> Совет</p> <ul style="list-style-type: none"> Для добавления получателей нажмите Добавить и затем введите их адреса эл. почты. Для удаления получателя нажмите . |

| Способ | Действие пользователя |
|-------------------------|--|
| SMS | <p>a. Нажмите Выберите пользователя NAS. Откроется окно Выберите пользователя NAS.</p> <p>b. Выберите одного или нескольких пользователей NAS.</p> <p>c. Нажмите Готово. Окно Выберите пользователя NAS закроется.</p> <p>d. Выберите код страны для каждого получателя.</p> <p> Совет</p> <ul style="list-style-type: none"> • Для добавления получателей нажмите Добавить и затем введите номера их мобильных телефонов. • Для удаления получателя нажмите . |
| Мгновенные сообщения | <p>Выберите одного или несколько получателей.</p> <p> Совет Порядок добавления получателей уведомлений-мгновенных сообщений см. в следующих разделах:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сопряжение Центра уведомлений с Skype • Сопряжение Центра уведомлений с Facebook Messenger |
| Служба push-уведомлений | <p>Выберите одного или несколько получателей.</p> <p> Совет Порядок добавления получателей push-уведомлений см. в следующих разделах:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сопряжение Центра уведомлений с мобильным устройством • Сопряжение Центра уведомлений с веб-браузером |

13. Необязательно: Нажмите  для отправки тестового сообщения.
14. Необязательно: Нажмите **Добавить пару** для создания новой пары.
15. Нажмите **Далее**.
16. Проверьте настройки правила.
17. Нажмите **Готово**.
Центр уведомлений покажет новое правило на экране **Уведомления о событиях**.

Создание правила для уведомлений для оповещения

Перед созданием правила для уведомлений убедитесь, что ваше устройство NAS зарегистрировано в активной учетной записи myQNAPcloud.


1. Выберите **Правила системных уведомлений** > **Уведомления для оповещения**.
2. Нажмите **Создать правило**.

Откроется окно **Создать правило уведомления для оповещения**.

3. Укажите имя правила.
4. Выберите события, о которых следует уведомлять получателей.
 - a. Выберите степень серьезности.

| Степень серьезности | Описание |
|---------------------|---|
| Информация | Информационные сообщения уведомляют пользователей об изменениях в настройках NAS или приложениях. |
| Предупреждение | Предупреждающие сообщения уведомляют пользователей о таких событиях, как критическое уменьшение свободных ресурсов NAS (место в хранилище или оперативной памяти) или ненормальная работа оборудования. |
| Ошибка | Сообщения об ошибках уведомляют пользователей о проблемах, возникающих при попытке системы обновить или запустить приложения или процессы или при сбоях при включении или отключении функций NAS. |

- b. Необязательно: Введите фильтр-ключевое слово.



| Фильтр | Описание |
|---------------|--|
| Все сообщения | Центр уведомлений будет отправлять все уведомления, классифицированные по выбранным вами типам. |
| Включает | <p>Центр уведомлений будет отправлять только уведомления, классифицированные по выбранным вами типам и содержащие указанные вами ключевые слова.</p> <p>Для добавления фильтров-ключевых слов нажмите  и введите одно или несколько ключевых слов.</p> |
| Исключает | <p>Центр уведомлений будет отправлять только уведомления, классифицированные по выбранным вами типам и не содержащие указанные вами ключевые слова.</p> <p>Для добавления фильтров-ключевых слов нажмите  и введите одно или несколько ключевых слов.</p> |







Важное замечание



Фильтр оповещений-уведомлений должен содержать ключевые слова только на английском языке.


5. Необязательно: Укажите временной интервал, в течение которого вы хотите получать уведомления.
6. Необязательно: Укажите пороговое значение для уведомляющих сообщений.
7. Нажмите **Далее**.
8. Выберите способ доставки.
9. Настройте параметры отправителя.

| Способ | Действие пользователя |
|--|---|
| Эл. почта | <p>a. Выберите сервер SMTP.</p> <p> Совет Порядок добавления сервера SMTP см. в разделе Настройка параметров сервера уведомлений по эл. почте.</p> <p>b. Необязательно: Укажите особую тему. Этот текст заменит первоначальную тему эл. письма. Это позволит получателям лучше понимать уведомления, которые они получают.</p> <p>c. Необязательно: Выберите Отправлять письмо как обычный текст.</p> |
| SMS | <p>Выберите сервер SMSC.</p> <p> Прим. Порядок добавления сервера SMSC см. в разделе Настройка параметров сервера уведомлений SMS.</p> |
| Мгновенные сообщения или служба push-уведомлений | <p>Центр уведомлений автоматически назначит Qbot.</p> |


10. Настройте параметры получателя.

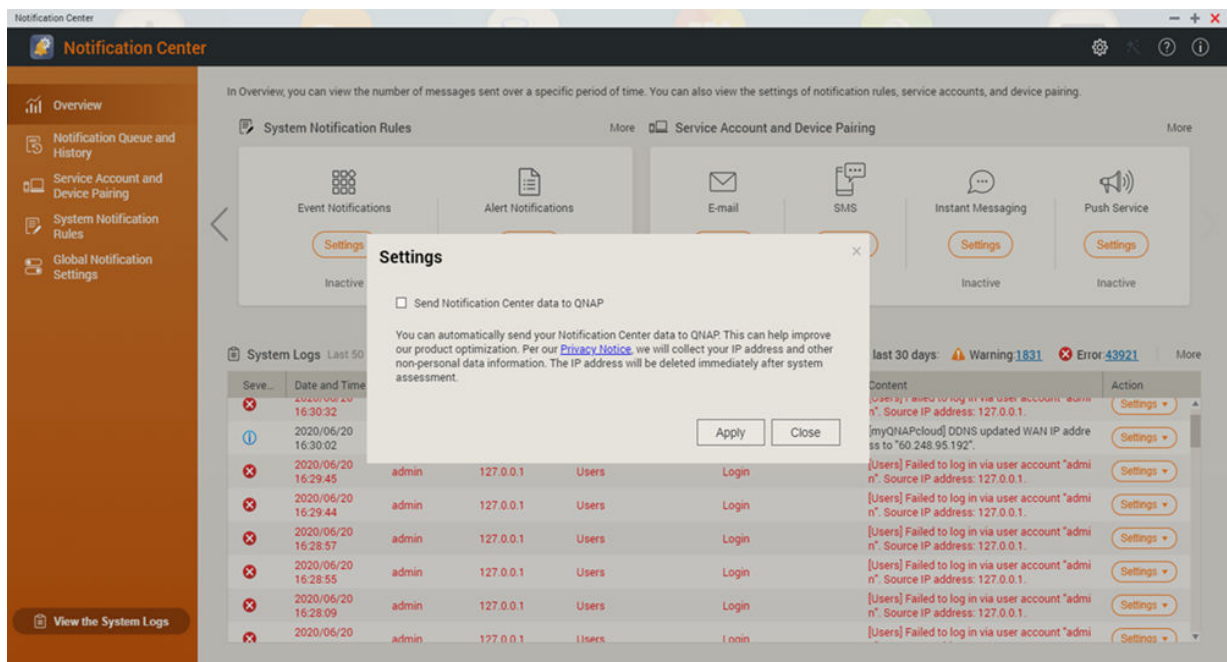
| Способ | Действие пользователя |
|-----------|--|
| Эл. почта | <p>a. Нажмите Выберите пользователя NAS. Откроется окно Выберите пользователя NAS.</p> <p>b. Выберите одного или нескольких пользователей NAS.</p> <p>c. Нажмите Готово. Окно Выберите пользователя NAS закроется.</p> <p> Совет</p> <ul style="list-style-type: none"> • Для добавления получателей нажмите Добавить и затем введите их адреса эл. почты. • Для удаления получателя нажмите . |
| SMS | <p>a. Нажмите Выберите пользователя NAS. Откроется окно Выберите пользователя NAS.</p> <p>b. Выберите одного или нескольких пользователей NAS.</p> <p>c. Нажмите Готово. Окно Выберите пользователя NAS закроется.</p> <p>d. Выберите код страны для каждого получателя.</p> <p> Совет</p> <ul style="list-style-type: none"> • Для добавления получателей нажмите Добавить и затем введите номера их мобильных телефонов. • Для удаления получателя нажмите . |

| Способ | Действие пользователя |
|-------------------------|--|
| Мгновенные сообщения | <p>Выберите одного или несколько получателей.</p> <div>  <p>Совет Порядок добавления получателей уведомлений-мгновенных сообщений см. в следующих разделах:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сопряжение Центра уведомлений с Skype • Сопряжение Центра уведомлений с Facebook Messenger </div> |
| Служба push-уведомлений | <p>Выберите одного или несколько получателей.</p> <div>  <p>Совет Порядок добавления получателей push-уведомлений см. в следующих разделах:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сопряжение Центра уведомлений с мобильным устройством • Сопряжение Центра уведомлений с веб-браузером </div> |

11. Необязательно: Нажмите  для отправки тестового сообщения.
12. Необязательно: Нажмите **Добавить пару** для создания новой пары.
13. Нажмите **Далее**.
14. Проверьте настройки правила.
15. Нажмите **Готово**.
Центр уведомлений покажет новое правило на экране **Уведомления для оповещения**.

Настройки

Экран **Настройки** позволяет включить или отключить отправку данных Центра уведомлений в компанию QNAP. Нажмите , чтобы открыть окно **Настройки**.




Включение отправки данных уведомлений в QNAP



Важное замечание

QNAP не собирает никакую вашу информацию или персональные данные.


1. Откройте **Центр уведомлений**.
2. Нажмите .
Появится окно **Отправлять данные уведомлений в QNAP**.
3. Выберите **Отправлять данные уведомлений в QNAP**.
4. Нажмите **Применить**.

Отключение отправки данных уведомлений в QNAP



Важное замечание

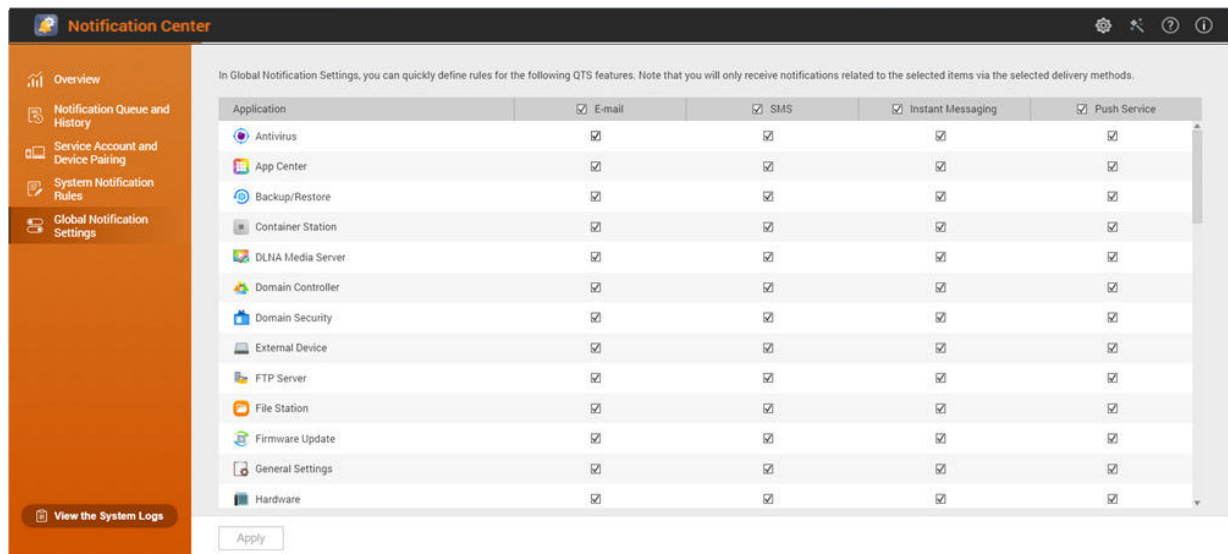
QNAP не собирает никакую вашу информацию или персональные данные.

1. Откройте **Центр уведомлений**.
2. Нажмите .
Появится окно **Отправлять данные уведомлений в QNAP**.
3. Снимите флажок **Отправлять данные уведомлений в QNAP**.
4. Нажмите **Применить**.

Глобальные настройки уведомлений

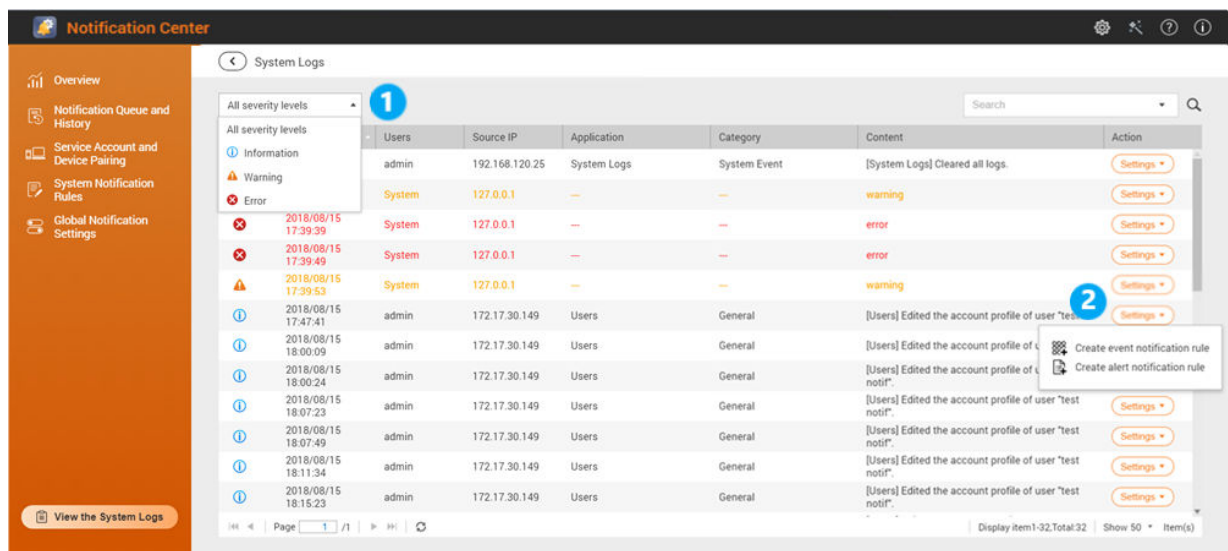
На экране "Глобальные настройки уведомлений" можно быстро задавать глобальные правила для уведомлений. В списке можно выбирать или отменять и затем применять способы доставки для

каждой функции или приложения QuTS hero. С помощью выбранных способов доставки пользователи будут получать только уведомления, относящиеся к выбранным функциям.





Системные журналы

На экране **Системные журналы** отображаются все системные события устройства NAS. На этом экране можно сортировать и фильтровать журналы или создавать правила для уведомлений на основе существующих журналов.



| № | Задача | Действие пользователя |
|---|-------------------------------|-------------------------------|
| 1 | Фильтровать системные журналы | Выберите степень серьезности. |

| № | Задача | Действие пользователя |
|---|---------------------------------|--|
| 2 | Поиск в системных журналах | <p>Поиск в журналах по ключевым словам и расширенный поиск. Для использования расширенного поиска выполните следующие действия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Нажмите  в строке поиска. Появится раскрывающееся меню с вариантами расширенного поиска. 2. Укажите следующие параметры, если применимо: <ul style="list-style-type: none"> • Ключевое слово • Степень серьезности • Дата • Пользователи • IP источника • Приложение • Категория 3. Нажмите Поиск. Будут перечислены все записи из журналов, отвечающие указанным условиям. |
| 3 | Создать правило для уведомлений | <ol style="list-style-type: none"> 1. Нажмите Настройки. 2. Выберите один из следующих вариантов. <ul style="list-style-type: none"> • Создать правило уведомления о событиях • Создать правило уведомления для оповещения <p>Откроется окно Создать правило для уведомлений.</p> 3. Выберите один из следующих вариантов. <ul style="list-style-type: none"> • Добавить как новое правило • Добавить в существующее правило 4. Нажмите Подтвердить. <p> Совет Порядок добавления или изменения правил для уведомлений см. в следующих разделах:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Создание правила для уведомлений о событиях • Создание правила для уведомлений для оповещения |

17. Malware Remover

О программе Malware Remover

Malware Remover - это встроенная утилита, предназначенная для защиты устройств QNAP от вредоносного программного обеспечения. Вредоносные программы часто маскируются или внедряются в безвредные файлы и программы. Они часто пытаются получить доступ к конфиденциальной пользовательской информации и могут сильно снизить производительность устройства.

Программа Malware Remover, в которой реализовано несколько уровней защиты, позволяет вам выполнять оперативное и запланированное сканирование на вашем устройстве QNAP и предотвращать попытки вредоносных программ скомпрометировать ваши данные.

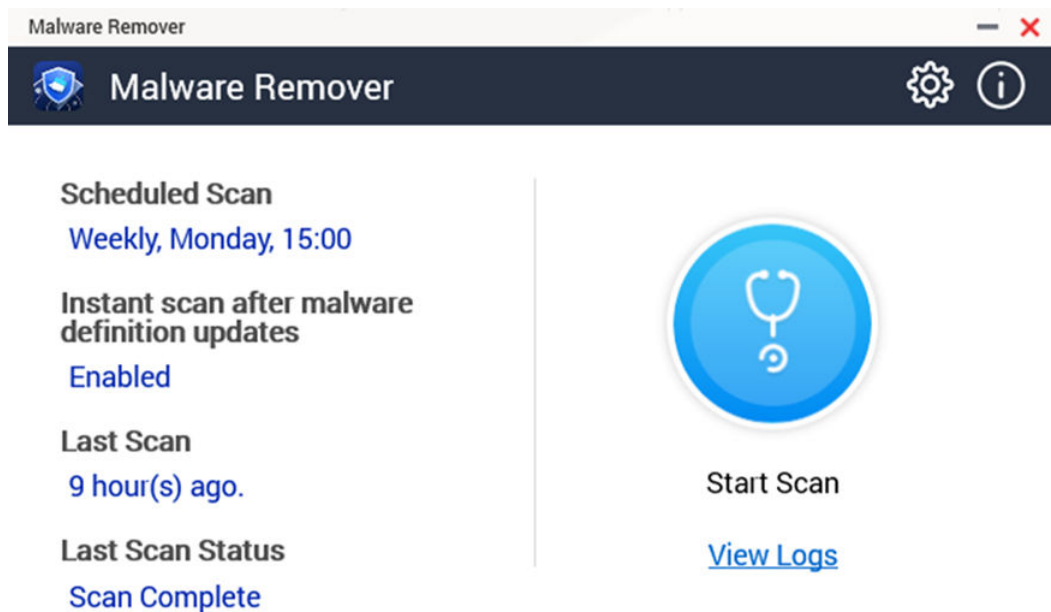


Важное замечание

QNAP настоятельно советует регулярно проводить сканирование для предотвращения заражения вредоносными программами и защиты системы от атак злоумышленников, угроз и уязвимостей.

Обзор

На этом экране отображаются информация и органы управления, подключенные к Malware Remover.



Запуск сканирования для поиска вредоносного ПО

1. Откройте Malware Remover.
- 2.



Нажмите

Malware Remover начнет сканирование.

3. Необязательно: Когда сканирование закончится, нажмите **Просмотреть журналы** для просмотра результатов.



Запуск запланированного сканирования

Запланированное сканирование периодически проверяет наличие угроз безопасности на вашем устройстве QNAP.



Прим.

Флажок **Включить запланированное сканирование** установлен по умолчанию.

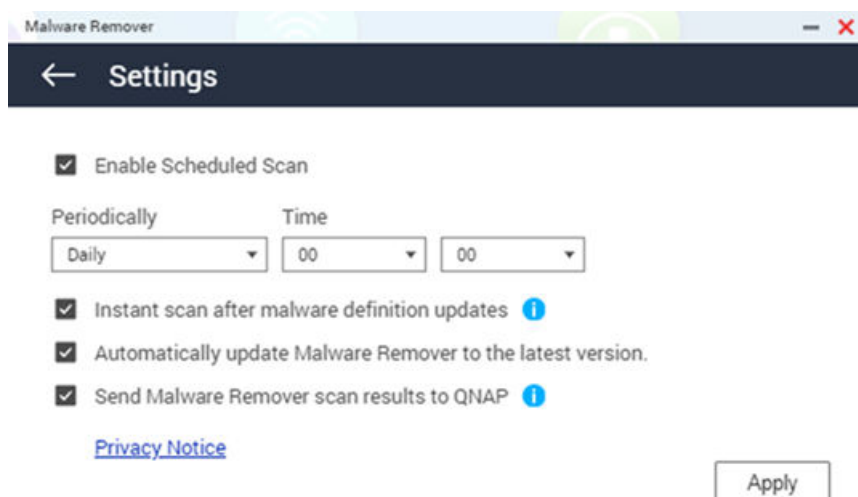
1. Откройте Malware Remover.
2.  Нажмите .
3. В раскрывающемся меню выберите нужные параметры запланированного сканирования.

| Настройка | Описание |
|-------------|---|
| Ежедневно | Запланированное сканирование запускается ежедневно в указанное время. |
| Еженедельно | Запланированное сканирование запускается раз в неделю в указанные день и время. |
| Ежемесячно | Запланированное сканирование запускается раз в месяц в указанное число и время. |

4. Нажмите **Применить**.

Настройки

На этом экране приведены параметры конфигурации Malware Remover.



Настройка Malware Remover

1. Откройте Malware Remover.

2.  Нажмите .
Откроется окно **Настройки**.

3. Настройте параметры.





Прим.


По умолчанию все настройки включены для предотвращения угроз заражения системы вредоносными программами.



Совет

QNAP советует запускать сканирование в часы невысокой нагрузки.

| Настройка | Описание |
|--|--|
| Включить запланированное сканирование | <p>Включите этот параметр, чтобы сканировать все приложения и файлы с заданной пользователем частотой и в заданное время. Подробности см. в разделе Запуск запланированного сканирования.</p> <p> Прим. Включите этот параметр, чтобы приложение Malware Remover регулярно сканировало ваше устройство.</p> |
| Сканировать сразу после обновления сигнатур вредоносных программ | <p>Включите этот параметр, чтобы запускать сканирование сразу после того, как Malware Remover обновит сигнатуры вредоносных программ.</p> <p> Прим. Malware Remover автоматически обновляет сигнатуры вредоносных программ и устанавливает исправления системы безопасности для ее поддержания в актуальном состоянии.</p> |

| Настройка | Описание |
|---|--|
| Отправить результаты сканирования Malware Remover в компанию QNAP | <p>Включите этот параметр, чтобы отправлять результаты сканирования для анализа вредоносных программ. QNAP собирает следующие данные:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Модель NAS • IP-адрес NAS (этот IP-адрес удаляется немедленно после анализа результатов сканирования.) • Состояние сканирования • Ошибки сканирования • Дата и время обнаружения вредоносного ПО • Идентификаторы вредоносных программ <p> Прим. Отключите этот параметр, чтобы программа Malware Remover не отправляла никакие данные в компанию QNAP.</p> |

- 4. Нажмите Применить.**
Malware Remover сохранить настройки.

18. Helpdesk


Helpdesk - это встроенное приложение, помогающее вам быстро находить решения или обращаться в службу поддержки QNAP при возникновении любых проблем с использованием QuTS hero и связанных приложений.

Обзор

На экране **Обзор** вы можете обратиться в службу поддержки QNAP, просмотреть ответы на часто задаваемые вопросы и указания по применению, загрузить руководства пользователя QNAP, прочитать советы по использованию QNAP NAS, найти статьи в базе знаний QNAP, а также найти совместимые устройства. Кроме того, на этом экране отображаются журналы сообщений Helpdesk.

| Название | Описание |
|--|--|
| Запрос помощи | Обратитесь в службу поддержки QNAP со своими проблемами или вопросами. |
| Учебное онлайн-руководство и вопросы и ответы по QNAP | Просмотрите ответы на часто задаваемые вопросы и указания по применению QNAP NAS и приложений. |
| Руководство пользователя NAS | Просмотрите или загрузите руководства пользователя QNAP NAS. |
| Справочный центр | Найдите советы по использованию QNAP NAS. |
| База знаний QNAP Helpdesk | Найдите в базе знаний QNAP ответы нашей службы поддержки на различные вопросы. |
| Список совместимого оборудования | Найдите диски и устройства, совместимые с QNAP NAS. |
| Мои билеты | Просмотрите состояние отправленных вами билетов. |

Настройка параметров

1. Откройте **Helpdesk**.
2. Выберите **Обзор**.
3. Нажмите .
Появится окно **Настройки**.
4. Укажите время хранения сообщений.
5. Необязательно: Нажмите **Хранить все сообщения**.
6. Необязательно: Нажмите **Я разрешаю Поддержке QNAP доступ к моим системным журналам**.
7. Необязательно: Нажмите **Войти**.
Появится окно **Настройки**.
8. Введите ваш QNAP ID.
9. Задайте пароль.
10. Нажмите **Войти**.

11. Нажмите **Применить**.

Запрос помощи

Функция "Запрос помощи" позволяет вам прямо с вашего устройства NAS отправлять запросы в компанию QNAP. Функция "Helpdesk" автоматически соберет информацию о системе NAS и системные журналы и прикрепит их к вашему запросу о помощи, чтобы помочь службе технической поддержки QNAP выявить и решить возможные проблемы.

Отправка билета

Вы можете отправить билет (запрос) в Службу поддержки, чтобы получить помощь от QNAP. Служба поддержки автоматически собирает и прикрепляет к вашему запросу информацию о системе вашего устройства и системные журналы, чтобы помочь специалистам технической поддержки QNAP выявить и устранить возможные проблемы.

1. Откройте **Helpdesk**.
2. Выберите **Запрос помощи**.
3. Войдите, введя ваш QNAP ID.
4. Укажите подробные данные билета.

| Поля | Действия пользователя |
|-----------------------------|--|
| Тема | Укажите тему. |
| Категория проблемы | Выберите категорию проблемы и затем выберите проблему. |
| Тип проблемы | Выберите тип проблемы. |
| Операционная система | Выберите операционную систему. |
| Описание | Кратко опишите каждую проблему. |

5. Выгрузите вложения.
 - a. Необязательно: Выберите **Я разрешаю Поддержке QNAP доступ к моим системным журналам**.
 - b. Загрузите снимки экрана или другие относящиеся к проблеме файлы.




Прим.

- Выгрузить можно не более 8 вложений, включая системные журналы.
- Размер каждого файла не должен превышать 5 МБ.

6. Укажите следующую информацию:

| Поля | Действия пользователя |
|------------------------------------|------------------------------|
| Ваш адрес электронной почты | Укажите ваш адрес эл. почты. |
| Номер телефона | Укажите ваш номер телефона. |
| Тип заказчика | Выберите тип заказчика. |

| Поля | Действия пользователя |
|--|--|
| Название компании | Укажите название вашей компании.  Прим. Это поле появляется, только если для параметра Тип заказчика выбрать "Бизнес-пользователь". |
| Ваш часовой пояс | Выберите часовой пояс. |
| Применить изменения к моему профилю в учетной записи QNAP | Нажмите, чтобы применить изменения к вашему профилю в Учетной записи QNAP. |
| Имя | Укажите ваше имя |
| Фамилия | Укажите вашу фамилию. |
| Ваше местоположение | Выберите местоположение. |

7. Необязательно: Выберите **Применить изменения к моему профилю в Учетной записи QNAP**.

8. Нажмите **Отправить**.

Удаленная поддержка

Функция "Удаленная поддержка" позволяет сотрудникам службы поддержки QNAP получать доступ напрямую к вашему устройству NAS для помощи в решении возникающих у вас проблем.

Включение удаленной поддержки

1. Откройте **Helpdesk**.
2. Выберите **Удаленная поддержка**.
3. Укажите ID вашего билета.
4. Укажите ваш адрес эл. почты.
5. Нажмите **Включить удаленную поддержку**.
Появится окно **Условия обслуживания QNAP Helpdesk**.
6. Согласитесь с условиями обслуживания.
 - a. Нажмите **Я согласен с Условиями обслуживания**.
 - b. Нажмите **Согласен**.
Появится окно **Включить удаленную поддержку**.



Прим.

Включить удаленную поддержку нужно только при первом включении этой функции.

7. Нажмите **Да**.
Появится окно **Включить удаленную поддержку**.
8. Нажмите **Подтвердить**.
Приложение Helpdesk создаст закрытый ключ и временную учетную запись.

Продление удаленной поддержки

Продление удаленной поддержки позволяет вам продлить на неделю сеанс удаленной поддержки, если вы захотите провести сеанс удаленной поддержки в конкретное время. Компания QNAP также уведомит вас о необходимости продлить сеанс, если проблема останется неразрешенной.

1. Откройте **Helpdesk**.
2. Выберите **Удаленная поддержка**.
3. Нажмите **Продлить**.



Прим.

Кнопка **Продлить** появляется только после включения функции "Удаленная поддержка".

Отключение удаленной поддержки

1. Откройте **Helpdesk**.
2. Выберите **Удаленная поддержка**.
3. Нажмите **Отключить**.



Прим.

Кнопка **Отключить** появляется только после включения функции "Удаленная поддержка".

4. Нажмите **Готово**.



Прим.

Функция "Удаленная поддержка" также будет отключена после завершения сеанса удаленной поддержки службой поддержки или после истечения срока действия закрытого ключа.

Диагностический инструмент

Диагностический инструмент предлагает несколько функций для проверки стабильности работы устройства NAS. Вы можете экспортировать записи о ядре системы, чтобы быстро проверить, не было ли недавно случаев нарушения работоспособности. Кроме того, вы можете отправлять записи в службу технической поддержки QNAP для дальнейшего расследования. Диагностический инструмент также предлагает функции для проверки файловой системы, жестких дисков и оперативной памяти.

Загрузка журналов

Инструмент диагностики позволяет загружать журналы для проверки стабильности работы устройства. Вы можете экспортировать записи о ядре системы, чтобы быстро проверить возникшие исключения или ошибки. Кроме того, вы можете отправлять эти записи в службу технической поддержки QNAP для дальнейшего расследования.

1. Откройте **Helpdesk**.
2. Выберите **Диагностический инструмент > Загрузить журналы**.
3. Нажмите **Загрузить**.
Приложение Helpdesk создаст файл ZIP.
4. Загрузите этот файл ZIP.

5. Необязательно: Отправьте этот файл в QNAP с помощью функции "Запрос помощи" для дальнейшего расследования.

Проведение теста жесткого диска в режиме ожидания

1. Откройте **Helpdesk**.
2. Выберите **Инструмент Диагностика > Тест жесткого диска в режиме ожидания**.
3. Выберите модуль расширения для анализа.
4. Нажмите **Начать**.
Helpdesk проведет тест жесткого диска в режиме ожидания.
5. Необязательно: Нажмите **Загрузить** для загрузки отчетов об испытаниях.

Проведение нагрузочного теста жестких дисков

1. Откройте **Helpdesk**.
2. Выберите **Диагностический инструмент > Нагрузочный тест жестких дисков**.
3. Нажмите **Начать**.
Helpdesk проведет нагрузочный тест жестких дисков.

19. Console Management

Console Management - это инструмент на основе текстовых команд, помогающий администраторам выполнять базовые задачи конфигурирования и обслуживания, а также оказывать техническую поддержку пользователям NAS. Доступ к этой программе возможен только после завершения инициализации операционной системы. Программа Console Management включена по умолчанию, но вы можете отключить ее на Панели управления. Подробности см. в руководстве пользователя QuTS hero, в разделе "Системные настройки". В настоящее время отключение Console Management применимо только к QuTS hero

Только администраторы могут использовать программу Console Management. Она автоматически запускается, когда администратор выполняет вход, используя логин SSH, последовательную консоль или HDMI-монитор и USB-клавиатуру.

Включение Secure Shell (SSH)

Secure Shell (SSH) - это криптографический сетевой протокол, который может получать доступ к Console Management. Для доступа к Console Management с помощью SSH вам нужно сначала включить SSH на устройстве NAS.

Включение SSH на устройстве NAS

1. Войдите в NAS под учетной записью администратора.
2. Выберите **Панель управления > Сеть и файловые службы > Telnet / SSH**.
3. Выберите **Разрешить SSH-подключение (Удаленный доступ возможен только для администраторов.)**.
4. Необязательно: Измените номер порта.
5. Нажмите **Применить**.

Включение SSH на устройстве NAS с помощью Qfinder Pro

1. Откройте **Qfinder Pro** и найдите устройство NAS, к которому хотите получить доступ.
2. Нажмите **Настройки**.
3. Выберите **Подключиться по SSH**.
Появится экран **Подключиться по SSH**.
4. Войдите в NAS под учетной записью администратора.

Доступ к Console Management

Перед доступом к Console Management вам нужно сначала включить SSH с помощью NAS или Qfinder Pro. Кроме того, для платформ Windows (но не для платформ Mac) требуется стороннее ПО.

Доступ к Console Management из Windows

1. Загрузите PuTTY из <https://www.putty.org/> и затем для установки ПО выполните отображаемые на экране инструкции.
2. Откройте PuTTY и введите IP-адрес устройства под заголовком **Имя хоста (или IP-адрес)**.

3. Выберите **SSH** как тип подключения.



Прим.

Этот параметр выбран по умолчанию.

4. Нажмите **Открыть**.
Появится окно **Оповещение системы безопасности PuTTY**.



Прим.

Это окно появляется только при первом запуске приложения.

5. Нажмите **Да**.
Откроется экран входа.

Доступ к Console Management с Mac

1. Откройте **Терминал**.
2. Введите `ssh admin@NAS_IP`.



Прим.

Вместо `NAS_IP` вставьте IP-адрес устройства.



Совет

Если возникнет ошибка, то введите `ssh-keygen -R NAS_IP`. Вместо `NAS_IP` вставьте IP-адрес устройства.

3. Нажмите **ENTER**.
Откроется экран входа.

Вход в Console Management



Важное замечание

Перед выполнением этой задачи вам сначала нужно выполнить следующие действия:

- Включите Secure Shell (SSH).
- Загрузите стороннее ПО для вашей платформы, если оно требуется. Подробности см. в следующих разделах:
 - [Доступ к Console Management из Windows](#)
 - [Доступ к Console Management с Mac](#)

1. Войдите под учетной записью администратора.
 - a. Введите имя пользователя.
 - b. Введите пароль.



Прим.

В целях безопасности пароль не отображается.



Совет

Не копируйте и не вставляйте пароль в программу.

Появится экран **Console Management - Главное меню**.

Управление существующими приложениями

1. Войдите в Console Management и затем введите 5.
Появится окно Приложение с тремя вариантами.
2. Введите букву или цифру, соответствующую действию, которое вы хотите выполнить.



Совет

Для обзора ваших приложений введите **n** или **p**, чтобы перейти на следующую или предыдущую страницу.

| Вариант | Действие пользователя |
|---|--|
| Показать список установленных приложений | Введите 1. Console Management покажет список приложений, установленных в операционной системе. |
| Показать список включенных приложений | Введите 2. Console Management покажет список всех приложений, включенных в операционной системе. |
| Показать список отключенных приложений | Введите 3. Console Management покажет список всех приложений, отключенных в операционной системе. |
| Вернуться | Введите r . Снова откроется главное меню Console Management. |

Появится список приложений.

3. Введите букву или цифру, соответствующую приложению, с которым вы хотите выполнить действие.
Появятся пять вариантов.
4. Введите букву или цифру, соответствующую действию, которое вы хотите выполнить.

| Вариант | Действие пользователя |
|----------------------|---|
| Запуск | Введите 1. Приложение будет запущено. |
| Стоп | Введите 2. Приложение будет остановлено. |
| Перезапустить | Введите 3. Приложение будет перезапущено. |
| Удалить | Введите 4. Приложение будет удалено. <div> Прим. Если приложение нельзя удалить, то Console Management сообщит вам, что эта функция сейчас недоступна. </div> |
| Вернуться | Введите r . Снова откроется главное меню Console Management. |

Система выполнит указанное действие и сообщит вам, успешно оно выполнено или нет.

Активация или деактивация лицензии

1. Войдите в Console Management и затем введите 4.
Появятся два варианта.
2. Введите букву или цифру, соответствующую действию, которое вы хотите выполнить.

| Вариант | Действие пользователя |
|--------------------------------|---|
| Активировать лицензию | <p>a. Введите 1.</p> <p>b. Введите ключ активации лицензии.</p> |
| Деактивировать лицензию | <p>a. Введите 2.</p> <p>b. Введите ключ активации лицензии.</p> |
| Вернуться | <p>Введите r.</p> <p>Снова откроется главное меню Console Management.</p> |

Система выполнит указанное действие.

Сортировка и фильтрация системных журналов

1. Войдите в Console Management и затем введите 2.
Появятся одиннадцать вариантов.
2. Введите букву или цифру, соответствующую действию, которое вы хотите выполнить.



Прим.

Системные журналы отображаются в следующем формате: record_id, дата, время, пользователь, app_id, приложение, category_id, category, msg_id, сообщение.

| Вариант | Действие пользователя |
|---|---|
| Дата в порядке возрастания | <p>Введите 1.</p> <p>Console Management покажет все системные журналы в порядке возрастания даты.</p> |
| Дата в порядке убывания (по умолчанию) | <p>Введите 2.</p> <p>Console Management покажет все системные журналы в порядке убывания даты.</p> |
| Пользователь в порядке возрастания | <p>Введите 3.</p> <p>Console Management покажет все системные журналы в порядке возрастания имени пользователя.</p> |
| Пользователь в порядке убывания | <p>Введите 4.</p> <p>Console Management покажет все системные журналы в порядке убывания имени пользователя.</p> |
| IP в порядке возрастания | <p>Введите 5.</p> <p>Console Management покажет все системные журналы в порядке возрастания IP-адреса</p> |
| IP в порядке убывания | <p>Введите 6.</p> <p>Console Management покажет все системные журналы в порядке убывания IP-адреса</p> |

| Вариант | Действие пользователя |
|--------------------------------------|--|
| Имя приложения в порядке возрастания | Введите 7. Console Management покажет все системные журналы в порядке возрастания имен приложений. |
| Имя приложения в порядке убывания | Введите 8. Console Management покажет все системные журналы в порядке убывания имен приложений. |
| Категория в порядке возрастания | Введите 9. Console Management покажет все системные журналы в порядке возрастания категорий приложений. |
| Категория в порядке убывания | Введите 10. Console Management покажет все системные журналы в порядке убывания категорий приложений. |







Откроется экран фильтров.

3. Необязательно: Введите фильтр запроса.



Прим.

- Все условия фильтров должны соответствовать показанному на экране формату. Например, при фильтрации по имени приложения нужно соблюдать следующий формат: `A={myQNAPcloud}`.
- Для фильтрации по нескольким условиям вставляйте символ "&" между фильтрами. Например, при фильтрации по уровню серьезности и имени приложения нужно соблюдать следующий формат: `T={0}&A={myQNAPcloud}`.

| Фильтр | Действие пользователя |
|---------------------|--|
| Степень серьезности | <p>а. Введите один из следующих параметров:</p> <ul style="list-style-type: none"> • $T=\{0\}$ <p> Прим. Этот фильтр включает в себя системные журналы, классифицированные как информация. Этот тип системного журнала обозначается как  в QuLog Center.</p> <ul style="list-style-type: none"> • $T=\{1\}$ <p> Прим. Этот фильтр включает в себя системные журналы, классифицированные как предупреждения. Этот тип системного журнала обозначается как  в QuLog Center.</p> <ul style="list-style-type: none"> • $T=\{2\}$ <p> Прим. Этот фильтр включает в себя системные журналы, классифицированные как ошибки. Этот тип системного журнала обозначается как  в QuLog Center.</p> <p>Console Management отфильтрует все системные журналы по указанному уровню серьезности.</p> |
| Ключевое слово | Введите ключевое слово. Console Management отфильтрует все системные журналы по указанным ключевым словам. |
| Имя пользователя | Введите имя пользователя. Console Management отфильтрует все системные журналы по указанному имени пользователя. |
| IP источника | Введите IP источника. Console Management отфильтрует все системные журналы по указанному IP источника. |
| Имя приложения | Введите имя приложения. Console Management отфильтрует все системные журналы по указанному имени приложения. |
| Имя категории | Введите категорию приложения. Console Management отфильтрует все системные журналы по указанной категории. |

Появится список системных журналов.



Совет

Для обзора ваших приложений введите n или p , чтобы перейти на следующую или предыдущую страницу.

Отображение сетевых параметров

1. Войдите в Console Management под учетной записью администратора и введите 1.

**Прим.**

Сетевые параметры появятся в следующем формате: адаптер, виртуальный коммутатор, состояние, IP-адрес, MAC-адрес.

Появится окно "Сетевые параметры".

Восстановление или повторная инициализация устройства

1. Войдите в Console Management под учетной записью администратора и введите 3.
Появится окно **Сброс** с пятью вариантами.
2. Введите букву или цифру, соответствующую действию, которое вы хотите выполнить.

**Прим.**

Для сброса настроек или повторной инициализации устройства нужно ввести пароль администратора.

| Вариант | Действие пользователя |
|---|---|
| Сбросить сетевые настройки | Введите 1. Console Management сбросит сетевые настройки. |
| Сбросить системные настройки | Введите 2. Console Management восстановит значения по умолчанию для системных настроек, не удаляя пользовательские данные. |
| Восстановить заводские настройки по умолчанию и форматировать все тома | Введите 3. Console Management восстановит значения по умолчанию для системных настроек и отформатирует все дисковые тома. |
| Перезагрузить, чтобы повторно инициализировать устройство | Введите 4. Console Management удалит все данные на устройстве и повторно инициализирует его. |
| Вернуться | Введите r. Снова откроется главное меню Console Management. |

Перезагрузка NAS

Из окна Console Management вы можете перезагрузить NAS в режим спасения или обслуживания.

Перезагрузка устройства в режим спасения

1. Войдите в **Console Management** под учетной записью admin, затем введите 6 и нажмите **ENTER**.
Откроется окно **Перезагрузить в режиме спасения**.
2. Введите y и затем нажмите **ENTER**.

**Прим.**

Нажмите Escape или введите n и нажмите для перехода в **Главное меню**.

Console Management перезагрузит устройство.

Перезагрузка устройства в режим обслуживания

1. Войдите в **Console Management** под учетной записью admin, затем введите 7 и нажмите **ENTER**.
Откроется окно **Перезагрузить в режиме обслуживания**.

2. Введите `y` и затем нажмите **ENTER**.

Нажмите `Escape` или введите `n` и нажмите для перехода в **Главное меню**.
Console Management перезагрузит устройство.