

QuTS hero h5.0.x

Руководство пользователя

Содержание

1. Обзор

О системе QuTS hero.....	11
Новое в QuTS hero.....	11
Инициализация QuTS hero.....	13
Инициализация QuTS hero с помощью Qfinder Pro.....	13
Инициализация QuTS hero с помощью веб-сайта облачной установки.....	15
Доступ к NAS.....	18
Доступ к NAS с помощью веб-браузера.....	19
Доступ к NAS с помощью Qfinder Pro.....	19
Доступ к NAS с помощью Qmanager.....	20
Двухфакторная проверка подлинности.....	20
Включение двухфакторной проверки подлинности.....	21
Вход в QuTS hero с использованием двухфакторной проверки подлинности.....	21
Отключение двухфакторной проверки подлинности.....	22
Принудительное включение двухфакторной проверки подлинности.....	23
Навигация по QuTS hero.....	24
Панель задач.....	24
Главное меню.....	33
Рабочий стол.....	35
Поддержка и другие ресурсы.....	40

2. Начало работы

Хранение данных.....	42
Доступ к данным.....	42
Резервное копирование данных.....	43
Настройка полномочий.....	44
Настройка удаленного доступа.....	44
Приобретение приложений и лицензий.....	45
Обеспечение безопасности NAS.....	45

3. Системные настройки

Общие настройки.....	48
Настройка параметров администрирования системы.....	48
Настройка параметров времени.....	50
Настройка перехода на зимнее время.....	51
Настройка параметров кодовой страницы.....	52
Настройка региональных стандартов.....	52
Настройка экрана входа.....	52
Настройка параметров Console Management.....	53
Безопасность.....	53
Настройка списка разрешенных/запрещенных подключений.....	53
Настройка защиты доступа к IP-адресам.....	54
Настройка защиты доступа к учетным записям.....	54
SSL-сертификат и закрытый ключ.....	55
Настройка политики паролей.....	57
Оборудование.....	58
Настройка общих параметров оборудования.....	58
Настройки параметров звуковых оповещений.....	59
Настройка параметров модуля резервного питания (BBU).....	60
Настройка параметров смарт-вентиляторов.....	60
Настройка параметров аппаратных ресурсов.....	61

Просмотр настроек устройства SR-IOV.....	62
Питание.....	63
Режим EuP.....	63
Пробуждение по локальной сети (WOL).....	64
Восстановление питания.....	64
Расписание питания.....	65
Обновление встроенного ПО.....	65
Требования к обновлению встроенного ПО.....	66
Проверка наличия обновлений.....	67
Автоматическое обновление встроенного ПО.....	68
Обновление встроенного ПО вручную.....	70
Обновление встроенного ПО с помощью Qfinder Pro.....	71
Резервное копирование/восстановление.....	72
Резервное копирование настроек системы.....	72
Восстановление параметров системы.....	72
Сброс системы и восстановление параметров по умолчанию.....	73
Внешнее устройство.....	75
Источник бесперебойного питания (ИБП).....	75
Настройка параметров USB.....	78
Состояние системы.....	78
Монитор ресурсов.....	79

4. Настройки полномочий

Пользователи.....	80
Учетная запись администратора по умолчанию.....	80
Создание локального пользователя.....	83
Создание нескольких пользователей.....	85
Списки учетных записей пользователей.....	87
Импорт пользователей.....	88
Экспорт пользователей.....	89
Изменение информации учетной записи пользователя.....	90
Удаление пользователей.....	92
Домашние папки.....	92
Группы пользователей.....	93
Группы пользователей по умолчанию.....	93
Создание группы пользователей.....	93
Изменение информации о группе пользователей.....	94
Удаление групп пользователей.....	95
Общие папки.....	96
Общие папки по умолчанию.....	96
Создание общей папки.....	97
Изменение свойств общей папки.....	102
Обновление общей папки.....	104
Удаление общих папок.....	105
Общие папки ISO.....	105
Разрешения на доступ к общим папкам.....	108
Агрегирование папок.....	111
Шифрование общих папок.....	114
Доступ к общим папкам.....	116
Квота.....	121
Включение квот.....	122
Изменение настроек квоты.....	122
Экспорт параметров квоты.....	123
Конфликты квот.....	123
Безопасность домена.....	124
Проверка подлинности Active Directory (AD).....	124
Azure Active Directory Single Sign-On (SSO).....	127

Проверка подлинности LDAP.....	129
Управление AD и LDAP.....	131
Контроллер домена.....	133
Включение контроллера домена.....	133
Сброс контроллера домена.....	134
Учетные записи пользователей домена по умолчанию.....	134
Создание пользователя домена.....	135
Создание нескольких пользователей домена.....	136
Списки учетных записей пользователей домена.....	137
Изменение информации об учетных записях пользователей домена.....	139
Удаление пользователей домена.....	140
Группы пользователей домена.....	141
Компьютеры.....	142
DNS.....	144
Резервное копирование/восстановление.....	146

5. Службы

Антивирус.....	148
Включение антивируса.....	148
Сканирование общих папок.....	148
Управление заданиями сканирования.....	150
Управление заданиями сканирования с отчетами.....	151
Управление файлами, помещенными в карантин.....	151
Серверы.....	152
Веб-сервер.....	152
Включение сервера LDAP.....	155
Сервер MariaDB.....	156
Сервер Syslog.....	161
Сервер RADIUS.....	164
Включение сервера TFTP.....	166
Включение сервера NTP.....	167

6. File Station

О приложении File Station.....	168
Системные требования.....	168
Пользовательский интерфейс File Station.....	168
Поддерживаемые форматы файлов.....	172
Операции с файлами и папками.....	173
Выгрузка файлов и папок.....	175
Загрузка файлов и папок.....	176
Просмотр свойств файлов и папок.....	176
Открытие файла.....	177
Открытие файлов Microsoft Word, Excel и PowerPoint с помощью расширения Chrome.....	178
Открытие текстового файла с помощью Text Editor.....	178
Просмотр файла в приложении Google Документы.....	179
Просмотр файла в Microsoft Office Online.....	179
Открытие файлов изображений с помощью Image2PDF.....	180
Просмотр информации о хранилище.....	180
Просмотр папок Qsync.....	181
Управление ссылками общего доступа.....	181
Просмотр файлов и папок, к которым мне открыт доступ.....	181
Сортировка файлов или папок.....	182
Копирование файлов и папок.....	182
Перемещение файлов или папок.....	184
Переименование файлов или папок.....	185
Сжатие файлов и папок.....	186

Извлечение сжатых файлов или папок.....	187
Удаление файла.....	187
Восстановление удаленного файла.....	188
Шифрование файлов.....	189
Дешифровка файлов.....	189
Подключение файла ISO.....	190
Отключение файла ISO.....	190
Создание папки.....	191
Создания ярлыка на рабочем столе.....	191
Добавление папки в Избранное.....	192
Удаление папки из Избранного.....	192
Отправка по эл. почте ссылки общего доступа к файлу или папке.....	193
Отправка ссылки на файл или папку по социальной сети для общего доступа.....	195
Отправка ссылок на файлы или папки для общего доступа.....	197
Открытие пользователю NAS доступа к файлу или папке.....	199
Создание общей папки.....	201
Предоставление места новому пользователю.....	207
Блокировка или разблокировка зашифрованной общей папки.....	208
Воспроизведение аудиофайла.....	208
Воспроизведение видеофайла.....	209
Воспроизведение видеофайла с помощью проигрывателя CAYIN MediaSign Player.....	209
Открытие 360-градусного изображения или видеофайла.....	210
Потоковое воспроизведение на сетевом медиаплеере.....	210
Добавление файла или папки в папку перекодирования.....	211
Отмена или удаление перекодировки.....	212
Просмотр информации о перекодировке.....	212
Хранение папки или файла в зарезервированном кеше.....	213
Преобразование файлов iWork в файлы Microsoft Office.....	214
Удаление папки из зарезервированного кеша.....	215
Поиск в File Station.....	215
Поиск файлов и папок.....	215
Использование расширенного поиска для поиска файлов и папок.....	216
Использование смарт-фильтра файлов для поиска файлов и папок.....	217
Другие задачи.....	217
Удаление фоновых задач.....	217
Изменение общих настроек.....	218
Изменение настроек передачи файлов.....	218
Изменение настроек мультимедиа.....	219
Изменение настроек документа.....	220
Изменение настроек операций с файлами.....	221
Изменение настроек сторонних служб.....	221

7. Хранилище и моментальные снимки

Гибкая архитектура томов QNAP.....	222
Глобальные параметры.....	223
Глобальные параметры хранилища.....	223
Общие параметры состояния дисков.....	224
Глобальные параметры моментальных снимков.....	226
Хранилище.....	227
Диски.....	227
Пулы носителей.....	235
Общие папки.....	245
Массив RAID.....	257
Диски с самошифрованием (SED).....	263
Модули расширения.....	267
Действия с модулями расширения.....	267
Восстановление модуля расширения.....	268

Внешние устройства RAID QNAP.....	268
Полки QNAP JBOD.....	279
Моментальные снимки.....	280
Ограничения на хранение моментальных снимков.....	281
Создание моментальных снимков.....	281
Управление моментальными снимками.....	283
Восстановление данных с моментального снимка.....	286
Клон моментального снимка.....	289
Реплика моментальных снимков.....	291
QNAP Snapshot Agent.....	304
Ускорение кеша.....	305
Требования к ускорению кеша.....	305
Создание кеша SSD.....	306
Настройка дисков с кешем SSD.....	308
Настройка кешированного хранилища.....	308
Удаление кеша SSD.....	309
Внешнее хранилище.....	309
Действия с внешними устройствами хранения.....	309
Действия с разделами внешних устройств хранения.....	310
Форматирование диска или раздела внешнего устройства хранения.....	310
Удаленный диск.....	311
Ограничения для удаленных дисков.....	312
Добавление удаленного диска.....	312
Действия с удаленными дисками.....	313
VJBOD (виртуальный диск JBOD).....	314
VJBOD: требования.....	314
Ограничения для VJBOD.....	315
Автоматическое восстановление подключения VJBOD.....	315
Создание VJBOD.....	315
Управление дисками VJBOD.....	320
VJBOD Cloud.....	323
Установка VJBOD Cloud.....	323
Создание тома и LUN в VJBOD Cloud.....	323
Управление VJBOD Cloud.....	336
Ресурсы для переноса.....	340
Журналы событий.....	341
Лицензии.....	341
SnapSync.....	342
Требования к SnapSync.....	343
Ограничения SnapSync.....	343
Создание задания SnapSync.....	344
Управление SnapSync.....	350

8. iSCSI и Fibre Channel

Размеры хранилища.....	356
Размеры хранилища iSCSI.....	356
Размеры хранилища Fibre Channel.....	356
Глобальные параметры iSCSI и Fibre Channel.....	356
Логические диски LUN.....	357
Создание LUN на блочной основе.....	357
Управление шифрованием LUN.....	360
Импорт/экспорт LUN.....	361
iSCSI.....	365
Начало работы с iSCSI.....	365
Оптимизация производительности iSCSI.....	365
Цели iSCSI.....	366
Управление LUN iSCSI.....	370

Список контроля доступа iSCSI.....	372
Проверка подлинности целей iSCSI.....	374
Fibre Channel.....	376
Порты Fibre Channel.....	376
Хранилище Fibre Channel.....	379
Псевдонимы имен WWPN Fibre Channel.....	381

9. Инструмент профилирования пулов ZFS

Установка инструмента профилирования пулов ZFS.....	384
Выделение дополнительного пространства в пуле носителей.....	384
Создание теста выделения дополнительного пространства в пуле носителей.....	384
Тестовые отчеты.....	386
Параметры.....	386

10. Сеть и виртуальный коммутатор

О решении "Сеть и виртуальный коммутатор".....	388
Разделы пользовательского интерфейса.....	388
Настройка основного сетевого адаптера.....	390
Настройка параметров IPv4.....	390
Настройка параметров IPv6.....	391
Настройка системного шлюза по умолчанию.....	392
Настройка параметров статического маршрута.....	393
Настройка служб IP-адресации.....	394
Настройка параметров сервера DNS.....	395
Настройка параметров сервера DHCP	395
Добавление клиентов DHCP на сервер DHCP.....	398
Настройка параметров сервера RADVD.....	400
Настройка параметров службы DDNS.....	402
Настройка коммутации LAN.....	402
Настройка параметров VLAN.....	402
Настройка параметров транкинга портов.....	404
Настройка виртуальных коммутаторов.....	405
Создание виртуального коммутатора в базовом режиме.....	405
Создание виртуального коммутатора в расширенном режиме.....	406
Создание виртуального коммутатора в режиме программно определяемого коммутатора.....	409
Настройка политик сети.....	409
Настройка параметров прямой коррекции ошибок (FEC).....	409
Настройка беспроводной сети.....	410
Добавление беспроводной сети.....	411
Активация Wi-Fi.....	412
Подключение к беспроводной сети	413
Сообщения о беспроводном соединении: описание.....	419
Вызов параметров беспроводной точки доступа.....	420
Настройка USB QuickAccess.....	420
Активация USB QuickAccess	421
Настройка IP-адреса для USB QuickAccess	421
Настройка проверки подлинности USB QuickAccess	422
Настройка интерфейса Thunderbolt.....	422
Активация T2E с помощью Qfinder Pro.....	423
Активация T2E в macOS.....	423
Обновление встроенного ПО сетевой платы расширения.....	423

11. Сеть и файловые службы

О программе "Сеть и файловые службы".....	425
Порты служб QNAP.....	425
Настройка параметров защиты доступа к сети.....	427

Настройка параметров привязки служб	427
Настройка параметров прокси-сервера.....	427
Настройка параметров правил обратного прокси-сервера.....	428
Изменение правил обратного прокси-сервера.....	430
Настройка параметров сетевых протоколов.....	430
Настройка подключений Telnet.....	431
Настройка подключений SSH.....	431
Изменение прав доступа к SSH.....	431
Настройка параметров SNMP.....	432
Загрузка файла SNMP MIB.....	433
Настройка параметров протокола общего доступа к файлам.....	434
Настройка параметров Samba (сеть Microsoft).....	434
Настройка параметров AFP (сеть Apple).....	437
Настройка параметров службы NFS.....	438
Доступ к параметрам FTP (Служба QuFTP).....	440
Настройка параметров WebDAV.....	440
Включение параметров обнаружения служб.....	442
Включение службы обнаружения UPnP.....	442
Включение службы обнаружения Bonjour.....	443
Управление сетевой корзиной.....	443
Настройка сетевой корзины.....	443
Удаление всех файлов из сетевой корзины.....	444
Ограничение доступа к сетевой корзине.....	444

12. myQNAPcloud

Начало работы.....	445
Настройка учетной записи.....	445
Создание QNAP ID.....	445
Регистрация устройства в myQNAPcloud.....	446
Установка myQNAPcloud Link.....	447
Обзор.....	447
Настройка параметров перенаправления портов UPnP.....	448
Настройка параметров DDNS.....	449
Перезапуск службы DDNS.....	450
Настройка опубликованных служб.....	450
Включение myQNAPcloud Link.....	451
Настройка контроля доступа к устройствам.....	451
Установка SSL-сертификата.....	452

13. App Center

Навигация.....	454
Левая панель.....	454
Панель инструментов.....	454
Главная область.....	455
Управление приложениями.....	456
Просмотр информации о приложении.....	456
Покупка лицензии на приложение.....	457
Установка приложения из App Center.....	457
Установка приложения вручную.....	458
Обновление приложения.....	459
Групповое обновление нескольких приложений.....	459
Включение или отключение приложения.....	459
Перенос приложения.....	460
Предоставление или запрет пользователю доступа к приложению.....	460
Удаление приложения.....	461
Настройки App Center.....	461

Добавление репозитория приложений.....	461
Настройка параметров обновления приложений.....	462
Цифровые подписи.....	462
Разрешение установки приложений без цифровой подписи.....	462

14. Лицензии

О лицензиях QNAP.....	464
Типы и планы лицензий.....	464
Срок действия.....	464
Порталы лицензий и утилиты.....	465
Software Store.....	465
License Center.....	465
License Manager.....	466
Покупка лицензии с помощью QNAP ID.....	466
Активация лицензии.....	467
Активация лицензии с помощью QNAP ID.....	468
Активация лицензии с помощью ключа лицензии.....	469
Активация лицензии с помощью ключа продукта или ПАК.....	471
Активация лицензии вне сети.....	471
Деактивация лицензии.....	473
Деактивация лицензии с помощью QNAP ID.....	473
Деактивация лицензии вне сети.....	474
Продление лицензии.....	475
Продление лицензии с помощью QNAP ID.....	476
Продление лицензии вне сети с помощью неиспользованной лицензии.....	476
Продление лицензии вне сети с помощью ключа продукта.....	478
Обновление лицензии.....	479
Просмотр информации о лицензиях.....	480
Восстановление лицензий.....	481
Передача лицензии на новый сервер лицензий QNAP.....	482
Удаление лицензии.....	482

15. Мультимедиа

HybridDesk Station (HD Station).....	483
Установка HD Station.....	484
Настройка HD Station.....	485
Приложения HD Station.....	486
Использование HD Player в HD Station.....	486
Медиасервер DLNA.....	487
Включение Медиасервера DLNA.....	487
Настройка медиасервера DLNA.....	487
Media Streaming Add-on.....	488
Настройка общих параметров.....	488
Настройка параметров обзора.....	489
Настройка получателей мультимедиа.....	490
Multimedia Console.....	490
Обзор.....	490
Управление контентом.....	491
Индексирование.....	492
Создание эскизов.....	493
Перекодировка.....	496
Пакет приложений для работы с мультимедиа.....	502

16. QuLog Center

Мониторинг журналов.....	505
Журнал событий.....	505

Журналы доступа.....	506
Журналы локальных устройств.....	507
Локальные журналы событий.....	507
Локальные журналы доступа.....	510
Онлайн-пользователи.....	513
Создание настраиваемой вкладки фильтров для журналов локального устройства.....	514
Настройки локального журнала.....	517
Служба QuLog.....	522
Настройка параметров отправителя журналов.....	522
Настройка параметров получателя журналов.....	524
Просмотр удаленных журналов и управление ими.....	527
Настройки уведомлений.....	537
Настройка правил для уведомлений.....	537
Добавление фильтра журнала.....	538
Изменение фильтра журнала.....	538
Удаление фильтра журнала.....	539

17. Центр уведомлений

О приложении Центр уведомлений.....	540
Разделы пользовательского интерфейса.....	540
Уведомление очередью уведомлений и журналом.....	541
Учетная запись службы и сопряжение устройств.....	542
Уведомления по эл. почте.....	542
SMS-уведомления.....	545
Уведомления Службы мгновенных сообщений.....	547
Push-уведомления.....	548
Правила для системных уведомлений.....	549
Управление правилами уведомлений о событиях.....	550
Создание правила уведомлений о событиях.....	551
Управление правилами уведомлений об ошибках.....	554
Создание правила для уведомлений для оповещения.....	554
Настройки.....	557
Включение отправки данных уведомлений в QNAP.....	557
Отключение отправки данных уведомлений в QNAP.....	558
Глобальные настройки уведомлений.....	558
Журналы событий.....	559

18. Malware Remover

О программе Malware Remover.....	561
Обзор.....	561
Запуск сканирования для поиска вредоносного ПО.....	561
Запуск запланированного сканирования.....	562
Настройка Malware Remover.....	562

19. Helpdesk

Обзор.....	564
Настройка параметров.....	564
Запрос помощи.....	565
Отправка билета.....	565
Удаленная поддержка.....	566
Включение удаленной поддержки.....	566
Продление удаленной поддержки.....	567
Отключение удаленной поддержки.....	567
Диагностический инструмент.....	567
Загрузка журналов.....	567
Проведение теста жесткого диска в режиме ожидания.....	568

Проведение нагрузочного теста жестких дисков.....	568
---	-----

20. Console Management

Включение Secure Shell (SSH).....	569
Включение SSH на устройстве NAS.....	569
Включение SSH на устройстве NAS с помощью Qfinder Pro.....	569
Доступ к Console Management.....	569
Доступ к Console Management из Windows.....	569
Доступ к Console Management с Mac.....	570
Вход в Console Management.....	570
Управление существующими приложениями.....	571
Активация или деактивация лицензии.....	572
Сортировка и фильтрация системных журналов.....	572
Отображение сетевых параметров.....	574
Восстановление или повторная инициализация устройства.....	575
Перезагрузка NAS.....	575
Перезагрузка устройства в режим спасения.....	575
Перезагрузка устройства в режим обслуживания.....	575

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

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

QuTS hero h5.0.1

- Для обеспечения более высокого уровня безопасности данных в QuTS hero теперь поддерживается шифрование LUN.
- В QuTS hero теперь поддерживается емкость одного пула носителей до 5 ПБ.
- В разделе "Панель управления" расширены функции обновления встроенного ПО: появились новые параметры, уведомления стали более четкими. Теперь есть возможность настроить дополнительные параметры для действий по обновлению, расписания обновлений и типов обновления встроенного ПО.
- В разделе "Хранилище и моментальные снимки" теперь поддерживается возможность включения и отключения встроенной очереди команд (NCQ).
- В разделе "Хранилище и моментальные снимки" теперь представлена более детальная информация о результатах тестов IronWolf Health Management (IHM). Это позволяет быстрее получить информацию о работоспособности дисков IronWolf.
- В разделе "Хранилище и моментальные снимки" теперь отображаются диаграммы с топологией дисковых полок расширения SAS JBOD, что помогает лучше визуализировать устройства хранения.
- Усовершенствован механизм перестроения RAID для повышения надежности процесса.
- QuTS hero теперь может динамически изменять скорость перестроения и корректировать приоритет в зависимости от состояния считывания подсистемы ввода-вывода NAS.
- Улучшен дизайн интерфейса пользователя Справочного центра.

- Оптимизирована скорость переноса файлов SAMBA небольшого размера.
- Дизайн пользовательского интерфейса и рабочий процесс в File Station стали более удобными.
- В File Station теперь можно поделиться ссылкой на общую папку.
- Теперь с помощью ссылки общего доступа можно выбрать и загрузить несколько файлов. Переданные файлы теперь также можно предварительно просмотреть в виде эскизов.
- При создании общей папки теперь можно задать расписание для моментальных снимков.
- В целях повышения безопасности устройств для смены пароля системой теперь запрашивается пароль пользователя "admin", когда пользователь входит с использованием пароля по умолчанию (MAC-адрес первого сетевого адаптера).
- В целях повышения безопасности устройств при смене пароля для учетной записи "admin" не может использоваться пароль по умолчанию (MAC-адрес первого сетевого адаптера).
- При создании пользователей теперь можно выбрать, чтобы пользователи были вынуждены сменить свои пароли при первом входе в систему.
- Администраторы могут теперь принудительно включить двухфакторную проверку подлинности для отдельных пользователей или групп, а затем проконтролировать текущее состояние этой проверки. В результате принудительного включения выбранным пользователям потребуется настроить двухфакторную проверку подлинности, и только после этого они смогут перейти к выполнению других операций.
- В разделе "Сеть и виртуальный коммутатор" теперь выводится максимальный блок данных (MTU) для сетевых интерфейсов.
- QuTS hero теперь поддерживает протокол Microsoft Windows Search. Это позволяет выполнять быстрый поиск файлов и папок в общих папках NAS, подключенных в Windows 10 через SMB.

QuTS hero h5.0.0

- Администраторы QuTS hero теперь могут покупать и активировать лицензии на приложения в App Center.
- Теперь в QuTS hero реализована Панель уведомлений рабочего стола, на которой отображаются уведомления о различных событиях и объявления.
- QuTS hero теперь поддерживает возможность создания мгновенных клонов моментальных снимков, что позволяет выполнять мгновенное клонирование общих папок из моментальных снимков.
- В QuTS hero теперь поддерживается протокол TLS 1.3 для защищенного соединения HTTPS.
- Теперь в QuTS hero по умолчанию активированы динамические обои.
- Теперь пользователи могут использовать exFAT, не покупая лицензию на exFAT.
- Теперь пользователи могут использовать порт 443 для задач проверки домена Let's Encrypt.
- Теперь пользователи могут настраивать правила обратного прокси-сервера, чтобы скрыть конфиденциальную информацию на сервере от клиентов и повысить безопасность передачи данных по сети.
- Теперь пользователи могут импортировать настраиваемые корневые сертификаты для удостоверения SSL-сертификата сервера, к которому устройству NAS нужно получить доступ.

- У пользователей в группе администраторов теперь есть разрешения на доступ для чтения и записи к используемым по умолчанию общим папкам, за исключением общей папки "homes"
- Теперь у пользователей есть возможность более гибко настраивать расписание очистки, чтобы уменьшить воздействие на производительность системы.
- Добавлена возможность выбора, нужно ли перенаправлять пользователей на экран входа в NAS при подключении к IP-адресу NAS без системного порта. Для защиты устройства этот параметр по умолчанию выключен.
- Для защиты устройства служба обнаружения UPnP теперь по умолчанию отключена.
- Добавлен параметр для активации более надежных комплектов шифров.
- Для обеспечения безопасности устройства QuTS hero теперь напоминает пользователям о необходимости отключения учетной записи "admin" по умолчанию и создания другой учетной записи администратора во время установки HDMI.
- Для повышения безопасности системы теперь при установке HDMI пользователям потребуется создать новую учетную запись администратора вместо учетной записи "admin".
- Добавлена поддержка прямого исправления ошибок (Forward Error Correction, FEC) для обнаружения и исправления ошибок при передаче данных по ненадежным каналам связи или каналам с высоким уровнем помех.
- SQL Server заменен на MariaDB 5/MariaDB 10, который можно установить в App Center.
- Сокращен интервал по умолчанию автоматической синхронизации со временем на сервере с 7 дней до 1 дня.
- Улучшен пользовательский интерфейс функции "Расширенный поиск" в QuLog Center.

Инициализация QuTS hero

Инициализация QuTS hero с помощью Qfinder Pro

Вы можете инициализировать QuTS hero с помощью утилиты Qfinder Pro, предназначенной для помощи в поиске и управлении устройствами QNAP в вашей сети.



Внимание

При установке QuTS hero удаляются все данные на дисках. Перед продолжением создайте резервные копии данных.

1. Включите питание устройства.
2. Подключите устройство к вашей локальной сети.
3. Запустите Qfinder Pro на компьютере, подключенном к той же локальной сети.



Прим.

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

4. Найдите NAS в списке и дважды щелкните имя или IP-адрес.
Откроется **Интеллектуальное руководство по установке** в веб-браузере по умолчанию.
5. Если на экране показана другая операционная система, то нажмите **QuTS hero**.

**Прим.**

Этот шаг требуется только в том случае, если NAS поддерживает установку нескольких операционных систем, а операционная система по умолчанию для установки - не QuTS hero.

NAS перезапустится, и на экране умной установки в качестве устанавливаемой операционной системы будет указана QuTS hero.

6. Нажмите **Запуск Интеллектуального руководства по установке.**

Появится окно **Установить встроенное ПО**.

7. Установите встроенное ПО одним из следующих способов.

Способы установки	Порядок выполнения
Автоматически	Нажмите Начать . Система проведет автоматический поиск доступных обновлений встроенного ПО и установит встроенное ПО.
Установка вручную	<p>a. Нажмите Установка вручную. Появится окно Установить встроенное ПО.</p> <p>b. Нажмите Обзор. Появится окно загрузки файла.</p> <p>c. Выберите файл.</p> <p>d. Нажмите Открыть. Начнется установка встроенного ПО.</p>
Пропустить	a. Нажмите Пропустить . Установка встроенного ПО будет пропущена.

8. Укажите следующую информацию.

- **Имя NAS:** Задайте имя длиной от 1 до 14 символов. В имени можно использовать буквы (A-Z, a-z), цифры (0-9) и дефис (-), но имя не может начинаться с дефиса.
- **Имя пользователя.** Задайте имя пользователя-администратора длиной от 1 до 32 символов. Имя может содержать буквы (A-Z, a-z), цифры (0-9), дефис (-), многобайтные символы на китайском, японском и корейском языках, а также русские символы. Имя пользователя не должно содержать следующие специальные символы: тяжелое ударение (`), звездочка (*), знак равно (=), знак плюс (+), квадратные скобки ([]), фигурные скобки ({}), наклонная черта (\), вертикальная черта (|), точка с запятой (;), двоеточие (:), апостроф ('), кавычки ("), запятая (,), знак меньше (<), знак больше (>), обратная наклонная черта (/), знак вопроса (?), знак процента (%), знак доллара (\$) и символ пробела.

**Важное замечание**

Чтобы защитить ваше устройство NAS от атак методом подбора пароля, в процессе инициализации QuTS hero создайте новую учетную запись администратора системы для блокировки используемой по умолчанию учетной записи "admin".

- **Пароль** Задайте пароль администратора длиной от 1 до 64 символов. Пароль поддерживает все символы ASCII.

9. Нажмите **Далее.****10. Укажите часовой пояс, дату и время.**

**Совет**

QNAP рекомендует подключиться к серверу NTP, чтобы время на устройстве NAS синхронизировать по стандарту UTC (Всемирное координированное время).

11. Нажмите **Далее**.
Появится экран **Настройка параметров сети**.
12. Выберите **Получить IP-адрес автоматически (DHCP)**.
13. Нажмите **Далее**.
14. Проверьте настройки.
15. Нажмите **Применить**.
Появится сообщение с запросом на подтверждение.

**Внимание**

После нажатия **Инициализировать** будут удалены все данные на диске перед установкой QuTS hero.

16. Нажмите **Инициализировать**.
Начнется инициализация QuTS hero. Процесс может занять несколько минут.
По окончании инициализации нажмите **Перейти к управлению NAS**, чтобы начать использование QuTS hero и настроить другие параметры.

Инициализация QuTS hero с помощью веб-сайта облачной установки

Инициализировать QuTS hero можно на веб-сайте облачной установки, который предназначен для помощи в настройке устройств QNAP.

**Внимание**

При установке QuTS hero удаляются все данные на дисках. Перед продолжением создайте резервные копии данных.

1. Включите питание устройства.
2. Подключите устройство к Интернету.
3. Перейдите на веб-сайт облачной установки QNAP одним из следующих способов:
 - На своем компьютере перейдите на веб-сайт, предназначенный для вашего региона.
 - Глобальный: <https://install.qnap.com>
 - Китай: <https://install.qnap.com.cn>
 - Или с помощью мобильного устройства отсканируйте QR-код на NAS.

На веб-странице будет показан список всех неинициализированных устройств QNAP NAS в локальной сети.

4. Найдите ваше устройство NAS в списке и нажмите **Инициализировать**.

**Совет**

Если ваше устройство NAS подключено к Интернету, то вы также можете перейти на <https://install.qnap.com/set>, чтобы ввести облачный ключ, напечатанный на корпусе NAS. Это позволяет инициализировать устройство NAS, даже если NAS и компьютер находятся не в одной сети.

Откроется мастер установки в веб-браузере по умолчанию.

5. Создайте учетную запись или войдите в myQNAPcloud.



Прим.

После создания учетной записи вам будет нужно вернуться на эту страницу для завершения установки.

6. Укажите имя устройства myQNAPcloud для NAS.



Прим.

- Имя устройства myQNAPcloud используется при удаленном доступе к NAS.
- В целях безопасности служба удаленного подключения myQNAPcloud Link будет отключена на вашем устройстве NAS после инициализации. Вы сможете включить ее, подключившись к QuTS hero по локальной сети и установив myQNAPcloud Link.

7. Нажмите **Далее**.

Откроется **Интеллектуальное руководство по установке** в веб-браузере по умолчанию.

8. Выполните любое из следующих действий.

- Чтобы проверить наличие новой версии, нажмите **Начать**.
Мастер загрузит самую последнюю версию, а после завершения загрузки хранилище NAS перезагрузится. Если более новая версия отсутствует, мастер автоматически откроет **Интеллектуальное руководство по установке**.
- Чтобы установить исходно поставляемую версию, нажмите **Пропустить**.
- Если на экране показана другая операционная система, то нажмите **QuTS hero**.
NAS перезапустится, и на экране умной установки в качестве устанавливаемой операционной системы будет указана QuTS hero.

9. Нажмите **Запуск Интеллектуального руководства по установке**.

Появится окно **Установить встроенное ПО**.

10. Установите встроенное ПО одним из следующих способов.

Способы установки	Порядок выполнения
Автоматически	Нажмите Начать . Система проведет автоматический поиск доступных обновлений встроенного ПО и установит встроенное ПО.
Установка вручную	<p>a. Нажмите Установка вручную. Появится окно Установить встроенное ПО.</p> <p>b. Нажмите Обзор. Появится окно загрузки файла.</p> <p>c. Выберите файл.</p> <p>d. Нажмите Открыть. Начнется установка встроенного ПО.</p>
Пропустить	Нажмите Пропустить . Установка встроенного ПО будет пропущена.

11. Укажите следующую информацию.

- **Имя NAS:** Задайте имя длиной от 1 до 14 символов. В имени можно использовать буквы (A-Z, a-z), цифры (0-9) и дефис (-), но имя не может начинаться с дефиса.
- **Имя пользователя.** Задайте имя пользователя-администратора длиной от 1 до 32 символов. Имя может содержать буквы (A-Z, a-z), цифры (0-9), дефис (-), многобайтные символы на китайском, японском и корейском языках, а также русские символы. Имя пользователя не должно содержать следующие специальные символы: тяжелое ударение (`), звездочка (*), знак равно (=), знак плюс (+), квадратные скобки ([]), фигурные скобки ({}), наклонная черта (\), вертикальная черта (|), точка с запятой (;), двоеточие (:), апостроф ('), кавычки ("), запятая (,), знак меньше (<), знак больше (>), обратная наклонная черта (/), знак вопроса (?), знак процента (%), знак доллара (\$) и символ пробела.



Важное замечание

Чтобы защитить ваше устройство NAS от атак методом подбора пароля, в процессе инициализации QuTS hero создайте новую учетную запись администратора системы для блокировки используемой по умолчанию учетной записи "admin".

- **Пароль** Задайте пароль администратора длиной от 1 до 64 символов. Пароль поддерживает все символы ASCII.

12. Нажмите **Далее**.

13. Укажите часовой пояс, дату и время.



Совет

QNAP рекомендует подключиться к серверу NTP, чтобы время на устройстве NAS синхронизировать по стандарту UTC (Всемирное координированное время).

14. Нажмите **Далее**.

Появится экран **Настройка параметров сети**.

15. Выберите **Получить IP-адрес автоматически (DHCP)**.

16. Нажмите **Далее**.

17. Проверьте настройки.

18. Нажмите **Применить**.

Появится сообщение с запросом на подтверждение.



Внимание

После нажатия **Инициализировать** будут удалены все данные на диске перед установкой QuTS hero.

19. Нажмите **Инициализировать**.

Начнется инициализация QuTS hero. Процесс может занять несколько минут.

По окончании инициализации нажмите **Перейти к управлению NAS**, чтобы начать использование QuTS hero и настроить другие параметры.

Доступ к NAS

Способ	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, подключенный к той же самой сети, что и NAS. Веб-браузер
Qfinder Pro	<p>Qfinder Pro - это служебная программа рабочего стола, которая позволяет находить устройства QNAP NAS в определенной сети и получать к ним доступ. Эта служебная программа поддерживает ОС Windows, macOS, Linux и Chrome.</p> <p>Подробнее см. в разделе Доступ к NAS с помощью Qfinder Pro.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Компьютер, подключенный к той же самой 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.</p> <p>Qmanager можно загрузить из Apple App Store или Google Play Store.</p> <p>Подробнее см. в разделе Доступ к NAS с помощью Qmanager.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Мобильное устройство, подключенное к той же самой сети, что и NAS. Qmanager
Проводник (Windows)	<p>Общую папку NAS можно подключить в качестве сетевого диска, чтобы получить быстрый доступ к файлам через проводник.</p> <p>Подробнее 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, подключенный к той же самой сети, что и NAS. Qfinder Pro

Способ	Описание	Требования
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, подключенный к той же самой 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 на <https://www.qnap.com/go/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"> а. Нажмите Добавить NAS вручную. б. Укажите следующую информацию. <ul style="list-style-type: none"> • Имя узла или IP-адрес NAS. • Пароль к учетной записи администратора с. Нажмите Сохранить.
Вход с помощью QID	<ol style="list-style-type: none"> а. Нажмите Войти в QID. б. Укажите следующую информацию. <ul style="list-style-type: none"> • Адрес электронной почты, использовавшийся при создании учетной записи QNAP. • Пароль к учетной записи QNAP. с. Нажмите Вход. д. Найдите NAS в списке, а затем нажмите на имени или IP-адресе.

Двухфакторная 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



Важное замечание

При включении двухфакторной проверки подлинности вы будете выведены из всех приложений, браузеров и устройств, на которых вы вошли, используя эту учетную запись. После завершения этой настройки вы должны будете снова войти в систему.

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 QuTS hero выберите **Параметры > Двухфакторная проверка подлинности**.
4. Нажмите **Начало работы**.
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.

Способ	Порядок выполнения
Ответ на контрольный вопрос.	Выберите один из вариантов или придумайте собственный контрольный вопрос.
Отправка кода безопасности по эл. почте.	<p>a. Выберите Панель управления > Центр уведомлений > Учетная запись службы и сопряжение устройств > Эл. почта.</p> <p>b. Проверьте, что сервер SMTP настроен правильно.</p>

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.

**Совет**

Если мобильное устройство недоступно, нажмите **Проверка другим способом**. Для подтверждения вашей личности вы можете выбрать либо ответ на контрольный вопрос, либо получение кода безопасности по эл. почте.

3. Нажмите **Вход**.


Отключение двухфакторной проверки подлинности



Советуем включить двухфакторную проверку подлинности, чтобы обеспечить безопасность ваших данных и устройств. Однако вы можете отключить двухфакторную проверку подлинности, если ваша учетная запись или учетные записи других пользователей заблокированы.

**Важное замечание**

При отключении двухфакторной проверки подлинности вы будете выведены из всех приложений, браузеров и устройств, на которых вы вошли, используя эту учетную запись. После завершения этой настройки вы должны будете снова войти в систему.

- Выполните одну из следующих задач в соответствии с вашей ситуацией.

Ситуация	Действие пользователя	Порядок выполнения
Учетные записи пользователей заблокированы.	Администраторы могут отключить двухфакторную проверку подлинности с панели управления.	<p>a. Выберите Панель управления > Привилегия > Пользователи.</p> <p>b. Найдите заблокированного пользователя, а затем нажмите .</p> <p>c. Отключите функцию Двухфакторная проверка подлинности.</p> <p>d. Нажмите ОК.</p>

Ситуация	Действие пользователя	Порядок выполнения
Администратор заблокирован, и другие администраторы не могут получить доступ к учетной записи.	Администратор должен восстановить параметры, заданные производителем.	<p>Нажмите на расположенную сзади NAS кнопку RESET и удерживайте ее в течение трех секунд. NAS восстановит используемые по умолчанию пароль администратора и сетевые настройки.</p> <p> Прим. Информацию о пароле администратора по умолчанию см. в разделе Резервное копирование/восстановление.</p> <p> Внимание Не держите нажатой кнопку RESET слишком долго. Если кнопку RESET держать нажатой 10 секунд, то будут восстановлены системные настройки по умолчанию и удалены все пользователи, группы пользователей и ранее созданные общие папки. Тем не менее, все пользовательские данные на дисках будут сохранены.</p>

Принудительное включение двухфакторной проверки подлинности

Чтобы обеспечить безопасность учетных записей и данных, администраторы могут принудительно включать двухфакторную проверку подлинности для определенных пользователей или групп. После принудительного включения двухфакторной проверки подлинности пользователи при следующем входе в систему должны будут пройти проверку подлинности, прежде чем приступить к любым другим операциям.

1. Войдите в QuTS hero как администратор.
2. Выберите **Панель управления > Система > Безопасность > Двухфакторная проверка подлинности**.
QuTS hero покажет список пользователей и состояние их двухфакторной проверки подлинности.

Состояние	Описание
Включено	Для этого пользователя включена двухфакторная проверка подлинности.
Отключено	Для этого пользователя отключена двухфакторная проверка подлинности.
Не завершено	Для этого пользователя принудительно включена двухфакторная проверка подлинности, но этот пользователь не завершил настройку.

3. Выберите пользователей или группы, для которых хотите принудительно включить двухфакторную проверку подлинности.
4. Нажмите **Применить**.



Состояние проверки подлинности выбранных пользователей изменится с Отключено на Не завершено. Когда выбранные пользователи завершат настройку, состояние изменится на Включено.


Навигация по QuTS hero



Есть несколько способов навигации в QuTS hero. Для навигации в операционной системе можно использовать панель задач, левую панель, главное меню и рабочий стол.

Панель задач



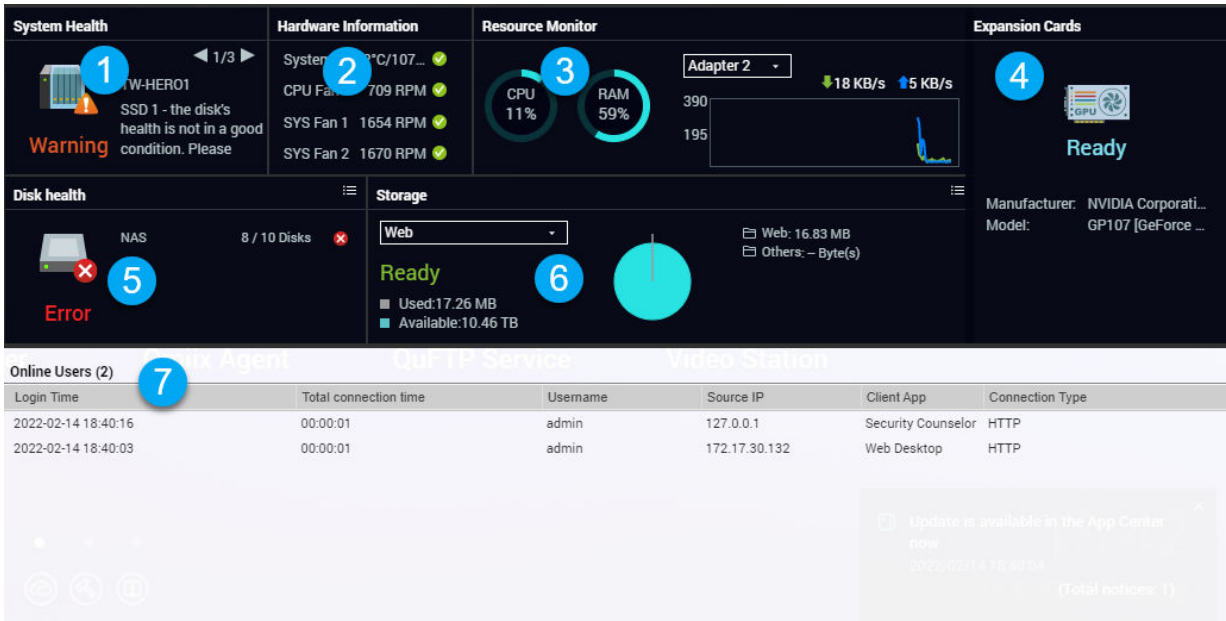
№	Элемент	Возможные действия пользователя
1	Показать рабочий стол	Нажмите "Показать рабочий стол", чтобы свернуть или восстановить все открытые приложения.
2	Главное меню	Нажмите эту кнопку, чтобы открыть панель Главное меню в левой части рабочего стола.
3	Поиск	<ul style="list-style-type: none"> Введите ключевые слова для поиска настроек, приложений и содержимого справки. Щелкните запись в результатах поиска, чтобы открыть приложение, служебную программу или окно Справочный центр. <div>  Совет Результаты поиска приложений или утилит классифицированы по разделам Системы, Приложение и Справка. </div>
4	Регулировка громкости  Важное замечание Эта функция доступна только в моделях с определенными аппаратными характеристиками.	Нажмите кнопку, чтобы просмотреть следующую информацию: <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.

№	Элемент	Возможные действия пользователя
5	Фоновые задачи	<ul style="list-style-type: none"> • Наведите указатель мыши на кнопку, чтобы увидеть количество задач, выполняющихся в фоновом режиме. 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.
7	Предупреждение о событии:	<ul style="list-style-type: none"> • Наведите указатель мыши на эту кнопку, чтобы просмотреть количество недавно возникших ошибок и предупреждения. • 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 событий. • Нажмите Больше >>, чтобы открыть QuLog Center. • 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: Открытие окна 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. • Выключить: 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, а 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	Дополнительно	<p>Нажмите эту кнопку, чтобы просмотреть следующие элементы меню:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Что нового: Открытие окна 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: Открытие страницы 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	Доска заметок	Отображение всех системных уведомлений и Краткого руководства во время настройки системы.
12	Информационная панель	Нажмите эту кнопку, чтобы вывести на экран дашборд (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 NASВремя 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 системыТемпература системыСкорость вентилятора CPUСкорость 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	Карты 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 • Обороты 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.

№	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"> • Время входа в систему • Общее время подключения • Имя пользователя • IP-адрес • Клиентское приложение • Тип подключения 	Нажмите заголовок, чтобы открыть Панель управления > Система > QuLog Center > Онлайн-пользователи .

Параметры

Options

< **Profile** 2-step Verification Password Settings SSH Keys E-mail Account Wallp >



Username: admin


E-mail:

Mobile phone: Phone number

System Access Log: [View](#)

[Edit login screen](#)


№	Вкладка	Возможные действия пользователя
1	Профиль	<ul style="list-style-type: none"> Укажите следующую необязательную информацию: <ul style="list-style-type: none"> Изображение профиля Адрес эл. почты Номер телефона Нажмите Просмотр, чтобы открыть экран Журнал доступа к системе. Нажмите Изменить экран входа, чтобы вызвать экран настройки Экран входа в окне Панель управления. Нажмите Применить, чтобы сохранить все изменения.
2	Двухфакторная проверка подлинности	Нажмите Начать , чтобы запустить мастер настройки. Подробности см. в разделе Включение двухфакторной проверки подлинности .

№	Вкладка	Возможные действия пользователя
3	Настройки пароля	<ul style="list-style-type: none"> Чтобы изменить ваш пароль, 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. <div>  Важное замечание <ul style="list-style-type: none"> В качестве пароля по умолчанию для учетной записи admin используется MAC-адрес вашего первого сетевого адаптера. Этот пароль по умолчанию нельзя использовать в качестве вашего нового пароля. При изменении вашего пароля вы будете выведены из всех приложений, браузеров и устройств, на которых вы вошли, используя эту учетную запись. После завершения настройки вы должны будете снова войти в систему. </div> <ul style="list-style-type: none"> Включите Настройки функции "Забыл пароль" и укажите адрес эл. почты, на который будет отправлено письмо-уведомление для восстановления вашего пароля, если вы его забудете. Для использования этой функции вам нужно настроить параметры SMTP в Центре уведомлений. Нажмите Применить, чтобы сохранить все изменения.
4	Учетная запись эл. почты	<ul style="list-style-type: none"> Добавьте, измените или удалите учетные записи эл. почты, которые будут использоваться при общем доступе к файлам. Нажмите Применить, чтобы сохранить все изменения.
5	Обои	<ul style="list-style-type: none"> Выполните любое из следующих действий: <ul style="list-style-type: none"> Размер значка на рабочем столе и шрифта: Выберите крупный или мелкий размер для значков на рабочем столе и шрифта текста. Динамические обои: Укажите дневное и ночное время и затем выберите пару обоев. Система будет в указанное время автоматически переключать обои между режимами дневного и ночного времени. Изображение: Выберите подходящее изображение из изображений по умолчанию или загрузите изображение, а затем для него задайте режим "Заполнение". Цвет: Выберите цвет в настройках по умолчанию или укажите цвет. Нажмите Применить, чтобы сохранить все изменения.

№	Вкладка	Возможные действия пользователя
6	Разное	<ul style="list-style-type: none"> • При необходимости включите указанные ниже параметры. • Автоматический выход при периоде неактивности Укажите продолжительность периода бездействия, после которого пользователь автоматически отключается от системы. • Предупреждать меня при выходе из QuTS Hero: Если этот параметр включен, QuTS hero будет запрашивать подтверждение при уйти с рабочего стола (с помощью кнопки "Назад" или путем закрытия 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 выведет кнопки переключения рабочего стола <> в левой и правой областях рабочего стола. • Показывать панель ссылок на рабочем столе Если этот параметр включен, QuTS hero отобразит панель ссылок в нижней части рабочего стола. • Отобразить кнопку информационной панели Если включить этот параметр, то QuTS hero покажет на панели задач кнопку для отображения информационной панели. • Показывать время NAS на рабочем столе: Если включить этот параметр, то в нижнем правом углу рабочего стола QuTS hero покажет текущее время NAS, день и дату. • Оставлять главное меню открытым после выбора Если этот параметр включен, QuTS hero оставит главное меню после открытия закрепленным на рабочем столе. • Показывать список действий при обнаружении внешних запоминающих устройств Если этот параметр включен, QuTS hero будет выводить диалоговое окно Автовоспроизведение при каждом подключении внешнего носителя к порту USB или SATA. • Нажмите Применить, чтобы сохранить все изменения.

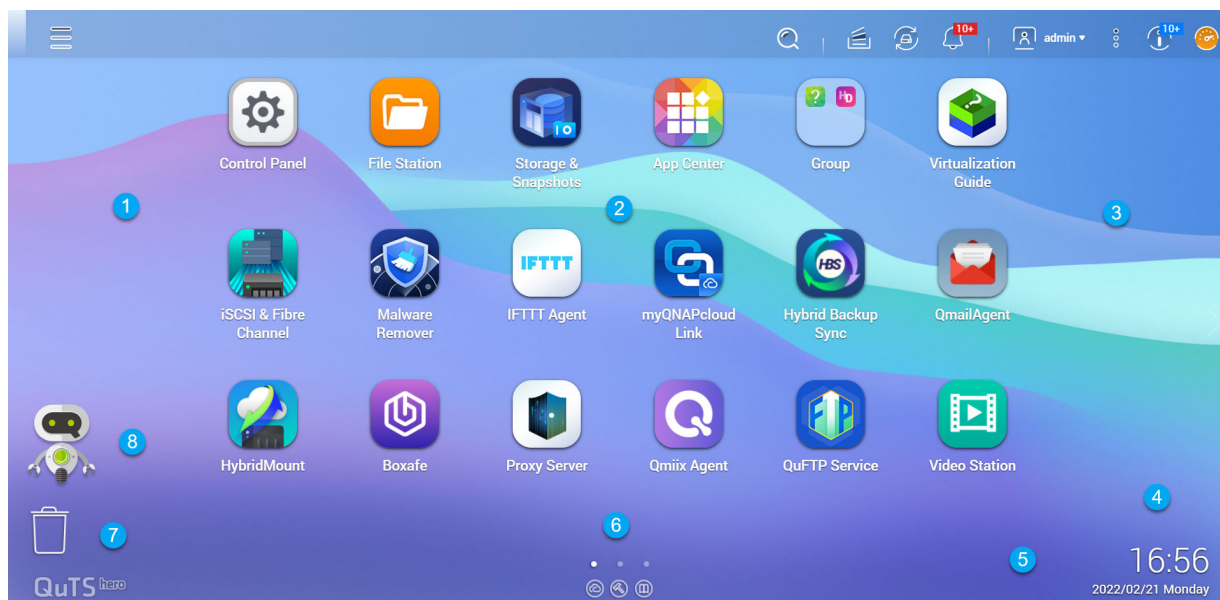
Главное меню

№	Раздел	Описание	Возможные действия пользователя
1	Информация о NAS	Выводится название NAS и номер модели.	--


№	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 	

№	Раздел	Описание	Возможные действия пользователя
4	Поиск	Отображение приложений, отвечающих вашим критериям поиска.	Введите ключевые слова.

Рабочий стол

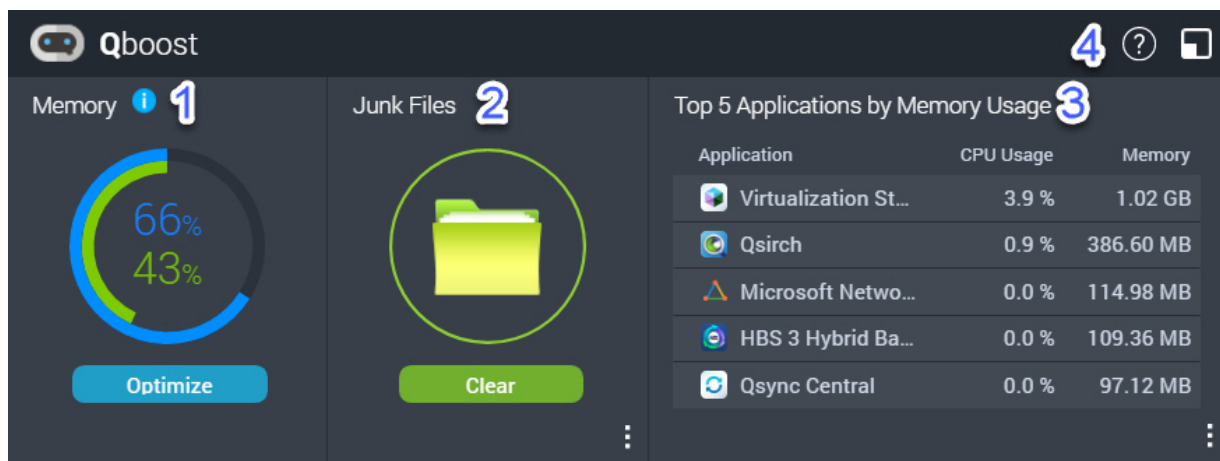


№	Элемент	Описание	Возможные действия пользователя
1	Обои	Это цифровое изображение, которое используется как фоновый рисунок для рабочего стола QuTS hero. Пользователи могут выбрать вариант из предлагаемых обоев или использовать собственное изображение	Измените обои в окне Параметры .


№	Элемент	Описание	Возможные действия пользователя
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.
4	Дата и время	Будут показаны дата и время, установленные пользователем во время установки системы.	--
5	Уведомления	<p>Уведомляют пользователя о важных системных событиях, требующих от него выполнения тех или иных действий. При наличии нескольких групп уведомлений они будут сгруппированы на доске заметок в соответствии с типом уведомления. Уведомления также можно просмотреть в окне Доска заметок.</p> <p> Прим. При инициализации QuTS hero в уведомлениях появится Краткое руководство после установки.</p>	Нажмите уведомление, чтобы открыть соответствующую утилиту или приложение.




№	Элемент	Описание	Возможные действия пользователя
6	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 на новой вкладке браузера : Откроется страница загрузки мобильных приложений и утилит : Ссылки на QNAP Wiki, форум QNAP и портал поддержки клиентов : Откроется программа Helpdesk.
7	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 • Видеостанция 	<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
8	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.

Qboost



Qboost - это системная утилита, с помощью которой осуществляется мониторинг потребления памяти и управление этим процессом. Эту утилиту можно загрузить из App Center. 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.

Элемент	Описание
Приложение	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
Создать расписание для включения и отключения приложения или службы.	<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.

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
Портал обслуживания	https://service.qnap.com

Ресурсы	URL
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

2. Начало работы

Закончив настройку оборудования и установив встроенное ПО, вы можете начать создавать пулы носителей и общие папки для хранения данных, а затем настроить учетные записи пользователей для управления доступом к данным. Для доступа к файлам и управления ими через Интернет вы можете настроить удаленный доступ и включить службу myQNAPcloud для вашего устройства. Чтобы обеспечить доступность данных, вы можете с помощью разных решений резервного копирования создавать резервные копии данных вашего устройства NAS и сохранять их в нескольких целевых хранилищах.

Для расширения функциональных возможностей вашего устройства вы можете в дополнение к встроенным функциям устанавливать приложения и покупать лицензии на ПО. Чтобы защитить данные от угроз безопасности, вы должны принять меры для предотвращения несанкционированного доступа, регулярно обновлять ПО и использовать утилиты безопасности для защиты вашего устройства QNAP.

Хранение данных

Чтобы хранить данные на устройстве NAS, вы должны создать пулы носителей и общие папки, помогающие вам упростить хранение данных и управление ими. В QuTS hero вы можете настроить параметры хранилища с помощью мощной встроенной утилиты "Хранилище и моментальные снимки" для управления хранилищем и моментальными снимками.

1. Создайте пул носителей.

Пул носителей объединяет несколько физических дисков в одно большое дисковое пространство и может содержать одну или несколько групп RAID. Вам нужно создать хотя бы один пул носителей. Вы также можете выбрать тип RAID в соответствии с вашими потребностями в избыточности данных и производительности хранилища. Подробности см. в разделе [Создание пула носителей](#).

2. Создайте общую папку.

Общая папка - это дисковое пространство, созданное из пула носителей, позволяющее разделять доступную емкость хранилища и управлять ею. QuTS hero поддерживает несколько типов общих папок для разных комбинаций производительности и гибкости. Чтобы хранить данные на устройстве NAS, вы должны создать хотя бы одну общую папку.



Совет

Общая папка в QuTS hero аналогична тому в QTS, содержащему одну общую папку.

Подробности см. в разделе [Создание общей папки](#).

Доступ к данным

QuTS hero предоставляет несколько простых способов доступа к данным на устройстве NAS, когда NAS и компьютер находятся в одной и той же локальной сети. Используя веб-браузер, вы можете получать доступ к файлам и управлять ими с помощью приложения File Station в QuTS hero. Вы можете также получать доступ к подключенным общим папкам напрямую с помощью диспетчера файлов на вашем компьютере с Windows или macOS.

- Доступ к файлам с помощью приложения File Station.

- a. Получите доступ к NAS.

Вы можете сразу получить доступ к устройству NAS, введя его IP-адрес в веб-браузере. Вы также можете обнаружить и получить доступ к своему устройству NAS в локальной сети с помощью приложения Qfinder Pro.

Подробности см. в следующих разделах:

- [Доступ к NAS с помощью веб-браузера](#)
- [Доступ к NAS с помощью Qfinder Pro](#)
- b.** Откройте приложение File Station.
File Station - это диспетчер файлов в QuTS hero, позволяющий просматривать, управлять и обмениваться файлами на устройстве NAS. Для упрощения управления файлами вы также можете создавать и настраивать общие папки в приложении File Station.
Подробнее см. в разделе [File Station](#).
- Доступ к файлам с помощью общих папок, подключенных на вашем компьютере.
Общую папку на вашем компьютере можно подключить как сетевой диск. Это позволит получать прямой доступ к подключенным общим папкам с помощью диспетчера файлов на компьютере с Windows или macOS.
Подробнее см. в следующих разделах:
 - [Подключение общей папки на компьютере Windows](#)
 - [Подключение общей папки на компьютере Mac](#)

Резервное копирование данных

Для защиты данных очень важно регулярно выполнять их резервное копирование. QNAP предлагает разные решения для резервного копирования, чтобы гарантировать доступность ваших данных. Вы можете начать резервное копирование файлов с помощью следующих инструментов, призванных удовлетворить ваши основные потребности в резервном копировании.

Приложение Hybrid Backup Sync позволяет выполнять резервное копирование, восстанавливать и синхронизировать данные между вашим локальным устройством NAS и несколькими целевыми устройствами, включая удаленное устройство NAS, внешние устройства и облачные службы хранения данных. Вы также можете создавать моментальные снимки общих папок на вашем локальном устройстве NAS, а затем с помощью приложения "Реплика моментальных снимков" записывать резервные копии этих моментальных снимков на другой пул носителей или на удаленное устройство NAS.

- Используйте Hybrid Backup Sync для резервного копирования данных на вашем устройстве NAS.
 - a.** Установите приложение Hybrid Backup Sync на устройстве NAS.
 - b.** Создайте задание резервного копирования или задание синхронизации.
- Hybrid Backup Sync - это универсальное решение для резервного копирования данных и их восстановления в случае аварий. Помимо дедупликации и шифрования данных, этот полезный инструмент также предоставляет различные функции, облегчающие настройку заданий и управление ими.
Подробнее см. в разделе [Справка по Hybrid Backup Sync](#).
- Создавайте моментальные снимки данных NAS и сохраняйте их резервные копии.
 - a.** Сделайте моментальный снимок общих папок.
 - b.** С помощью приложения "Реплика моментальных снимков" создайте резервные копии моментальных снимков.

Моментальные снимки, записывающие состояние общей папки в определенный момент времени, очень важны для защиты данных. С помощью моментального снимка вы можете восстановить общую папку до предыдущего состояния или восстановить предыдущие версии файлов. Вы можете просматривать моментальные снимки и управлять ими в утилите "Хранилище и моментальные снимки".

Для дополнительной защиты данных вы можете с помощью приложения "Реплика моментальных снимков" записывать резервные копии моментальных снимков в другой пул носителей на локальном устройстве NAS или на удаленное устройство NAS. В случае аварии вы сможете выбрать, куда нужно восстановить данные: либо на исходное устройство NAS, либо на целевое устройство NAS.

Подробности см. в следующих разделах:

- [Создание моментального снимка](#)
- [Создание задания реплики моментальных снимков](#)

Настройка полномочий

QuTS hero позволяет создавать пользовательские учетные записи и группы пользователей, устанавливать полномочия (права) пользователей и настраивать разрешения для общих папок. Эти функции необходимы для защиты данных и управления ими.

Учетная запись admin - это используемая по умолчанию учетная запись администратора в QuTS hero. Для повышения безопасности ваших данных и устройств мы советуем создать другую учетную запись администратора и затем отключить учетную запись admin.

1. Создайте учетную запись администратора.
Для замены учетной записи admin вы можете создать новую пользовательскую учетную запись. Чтобы предоставить права администратора этому новому пользователю, его нужно добавить в группу администраторов. Вы также должны предоставить этому пользователю права доступа к общей папке.
Подробности см. в разделе [Создание учетной записи администратора](#).
2. Отключите учетную запись admin.
После создания нового администратора вы должны отключить используемую по умолчанию учетную запись admin, а затем под этой новой учетной записью администратора начать управлять устройством NAS.
Подробности см. в разделе [Отключение учетной записи администратора по умолчанию](#).
3. Создайте других пользователей или другие группы пользователей.
Вы можете создавать других пользователей или группы пользователей и предоставлять им разные уровни полномочий для управления доступом к данным на устройстве NAS.
Подробности см. в следующих разделах:
 - [Создание локального пользователя](#)
 - [Создание группы пользователей](#)

Настройка удаленного доступа

myQNAPcloud - это служба QNAP, которая позволяет подключаться к устройству NAS через Интернет. С помощью этой службы вы можете из любого места удаленно получать доступ к своим данным на устройстве NAS и использовать множество мобильных приложений, разработанных для устройств QNAP NAS. Для использования службы myQNAPcloud вам нужно сначала создать QNAP ID, а затем зарегистрировать ваше устройство NAS с этим QNAP ID.

1. Создайте QNAP ID.
QNAP ID - это ваша учетная запись QNAP, которая позволяет вам получать доступ к разным службам QNAP. Чтобы создать QNAP ID, перейдите на сайт <https://account.qnap.com/>.
Подробности см. в разделе [Создание QNAP ID](#).
2. Зарегистрируйте устройство NAS с вашим QNAP ID.

После создания QNAP ID вам будет нужно включить службу myQNAPcloud на вашем устройстве NAS, а затем привязать его к вашему QNAP ID. Вы также сможете настроить разные параметры удаленного доступа в myQNAPcloud.

Подробнее см. в разделе [Регистрация устройства в myQNAPcloud](#).

3. Удаленный доступ к устройству NAS через myQNAPcloud.
После настройки myQNAPcloud на вашем устройстве NAS вы сможете удаленно получать доступ к устройству NAS и управлять им через [веб-сайт myQNAPcloud](#) или по ссылке SmartURL, созданной для вашего устройства NAS.
4. Удаленный доступ к устройству NAS на вашем мобильном устройстве.
QNAP предлагает много разных мобильных приложений, позволяющих вам из любого места получать доступ, дистанционно управлять, вести мониторинг и создавать резервные копии файлов, хранящихся на вашем устройстве NAS. После установки этих приложений QNAP на ваши мобильные устройства вы должны войти в них под своим QNAP ID.
Подробнее см. здесь: <https://www.qnap.com/en/mobile-apps>.

Приобретение приложений и лицензий

QuTS hero предоставляет разные полезные приложения, помогающие управлять вашим устройством NAS. В дополнение к этим встроенным функциям QuTS hero также позволяет устанавливать другие приложения из App Center для расширения функциональности вашего устройства. Для доступа к некоторым расширенным функциям и премиальным продуктам вам нужно купить и активировать лицензии для вашего устройства.

1. Установите приложения в App Center.
App Center предлагает широкий выбор приложений и утилит. Вы также можете управлять установленными приложениями и обновлять их в App Center.
Подробнее см. в разделе [App Center](#).
2. Купите лицензии в QNAP Software Store.
[QNAP Software Store](#) - это интернет-магазин, где вы можете покупать лицензии и управлять своими заказами. QNAP предлагает разные типы лицензий и планы подписки для удовлетворения различных потребностей и условий использования.
Подробнее см. в разделе [Лицензии](#).
3. Активируйте лицензии в License Center или License Manager.
Некоторые лицензии автоматически активируются после покупки. Но иногда лицензию нужно активировать вручную.
License Center позволяет управлять лицензиями на вашем локальном устройстве. [License Manager](#) позволяет вам и вашей организации управлять лицензиями под вашим QNAP ID.
Подробнее см. в разделе [Лицензии](#).

Обеспечение безопасности NAS

Все сетевые устройства постоянно подвергаются угрозам безопасности. Чтобы уменьшить риск атаки на ваши данные, мы настоятельно советуем применять лучшие способы защиты вашего устройства NAS. В общем, вы должны предотвращать несанкционированный доступ, регулярно обновлять ПО вашего устройства и устанавливать утилиты безопасности для его защиты.

1. Предотвратите несанкционированный доступ к вашему устройству.
 - a. Создайте новую учетную запись администратора и отключите учетную запись admin.
Учетная запись admin - это используемая по умолчанию учетная запись администратора. Тем не менее, для усиления безопасности вашего устройства мы настоятельно советуем создать другую учетную запись администратора, а затем отключить учетную запись admin.
Подробнее см. в разделе [Учетная запись администратора по умолчанию](#).

- b.** Сделайте пароль пользователя более надежным.
Мы рекомендуем повысить надежность пароля и регулярно менять пароли, чтобы предотвратить атаки путем подбора.
Подробности см. в разделе [Изменение информации учетной записи пользователя](#).
- c.** Настройте 2-факторную аутентификацию.
2-факторная аутентификация дополнительно повышает безопасность пользовательских учетных записей, так как в процессе входа пользователей в систему требует, чтобы в дополнение к их учетным данным они вводили код безопасности.
Подробности см. в разделе [Двухфакторная проверка подлинности](#).
- d.** Удалите неизвестные или подозрительные учетные записи.
Советуем регулярно проверять пользовательские учетные записи и удалять все неизвестные или подозрительные учетные записи.
Подробности см. в разделе [Удаление пользователей](#).
- e.** Удалите ненужные разрешения у обычных пользователей.
Советуем ограничить права пользователей, не являющихся администраторами, чтобы ограничить их доступ к системным операциям и конфиденциальным данным. Это поможет уменьшить ущерб от взлома учетной записи пользователя.
Подробности см. в разделе [Изменение информации учетной записи пользователя](#).
- f.** Удалите неизвестные или подозрительные приложения.
Советуем устанавливать приложения и утилиты только с цифровой подписью, которая подтверждает, что ПО разработано компанией QNAP и другими разработчиками, которым доверяет QNAP.
Вы должны регулярно проверять установленные приложения и удалять все неизвестные или подозрительные приложения из App Center.
Подробности см. в разделах [Цифровые подписи](#) и [Удаление приложения](#).
- g.** Настройте параметры доступа в myQNAPcloud.
Для обеспечения безопасности данных настройка UPnP по умолчанию отключена.
Советуем вручную настроить параметры переадресации портов на вашем маршрутизаторе.
Мы также рекомендуем настроить контроль доступа и публиковать в myQNAPcloud только необходимые службы.
Подробности см. в следующих разделах:
 - [Настройка параметров перенаправления портов UPnP](#)
 - [Настройка контроля доступа к устройствам](#)
 - [Настройка опубликованных служб](#)

2. Обновляйте встроенное ПО и приложения до последних версий.

- a.** Обновите встроенное ПО до самой новой версии.
Мы настоятельно советуем регулярно обновлять встроенное ПО ваших устройств до самых последних версий, чтобы использовать наши новейшие функции, улучшения и исправления ошибок системы безопасности. Вы также можете выбрать автоматическую проверку и установку доступных обновлений.
Подробности см. в разделе [Обновление встроенного ПО](#).
- b.** Обновляйте приложения до последних версий.
Вы должны регулярно обновлять установленные приложения до последних версий, чтобы повысить производительность и безопасность и расширить функциональные возможности. App Center позволяет проверять наличие всех доступных обновлений, а затем одновременно устанавливать обновления для нескольких приложений.
Подробности см. в следующих разделах:

- [Обновление приложения](#)
- [Групповое обновление нескольких приложений](#)

3. Установите и запустите утилиты безопасности на устройстве NAS.

a. Запустите приложение Malware Remover.

Malware Remover - это встроенная утилита, предназначенная для защиты устройств QNAP от вредоносного ПО. Вы можете запускать мгновенное сканирование или сканирование по расписанию, чтобы удалять вредоносное ПО с вашего устройства. Подробности см. в разделе [Malware Remover](#).

b. Установите и запустите Security Counselor.

Security Counselor - это портал безопасности, позволяющий централизованно настраивать параметры безопасности и управлять компонентами безопасности на вашем устройстве QNAP. Вы можете выбирать политики безопасности, сканировать устройство и проверять его на наличие возможных недостатков. Security Counselor выявляет потенциальные риски и дает советы, как повысить безопасность устройства. Кроме того, вы можете подписаться на получение рекомендаций по безопасности от компании QNAP, чтобы оперативно узнавать о последних исправлениях безопасности и решениях.


3. 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 дефиса. </div>
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>
Включить 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"> Включить наборы надежного шифрования 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 разрешать 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 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.

Параметр	Действие пользователя
Настройка вручную	Установите дату и время.


Параметр	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 • Не обязательно: Нажмите Протестировать подключение. Система проверит, можно ли установить подключение с настроенным сервером времени. • Интервал времени: Количество часов или дней между задачами синхронизации времени
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. Не обязательно: Выберите **Включить переход на летнее время по данным из таблицы пользовательских значений перевода часов**.
4. Не обязательно: 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.
6. 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.

1. Выберите **Панель управления > Система > Общие настройки > Кодовая страница**.
2. Выберите язык операционной системы.
3. 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.

1. Выберите **Панель управления > Система > Общие настройки > Регион**.
2. Выберите регион.

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

3. Нажмите **Применить**.

Настройка экрана входа

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

Поле	Действие пользователя
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.

3. Нажмите **Предварительный просмотр**, чтобы просмотреть изменения.
4. 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

Для защиты NAS от несанкционированного доступа вы можете настроить списки разрешений или запретов, включить защиту доступа к IP-адресам, выгрузить сертификаты SSL и настраиваемые корневые сертификаты. Кроме того, вы можете использовать защиту доступа к учетным записям или создать уникальную политику паролей для вашего устройства NAS.


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"> а. Выберите Запретить подключения из списка. б. Нажмите Добавить. Появится окно настройки IP-адресов. в. Введите IP-адрес, маску сети или укажите диапазон IP-адресов. г. 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

- Нажмите **Применить**.

SSL-сертификат и закрытый ключ

Протокол защищенных сокетов (SSL) — это протокол, используемый для защищенной передачи данных и зашифрованного обмена данными между веб-серверами и браузерами. Чтобы при доступе к веб-интерфейсу не получать предупреждения или сообщения об ошибках, выгрузите сертификат Secure Sockets Layer (SSL) от надежного провайдера, используя сертификат сервера, или импортируйте настраиваемый корневой сертификат на свое устройство QNAP. 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.

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

Параметр	Описание
Импортировать сертификат	С помощью этого параметра можно выполнить импорт с компьютера сертификата SSL и закрытого ключа.
Получить от Let's Encrypt	<p>Включение этого параметра позволяет использовать службу Let's Encrypt для проверки и выпуска сертификата для определенного домена.</p> <p> Прим. QNAP советует использовать порт 80 или 443 для авторизации домена SSL-сертификата и доступа к Интернету.</p>
Создать самозаверяющий сертификат	С помощью этого параметра можно создать самозаверяющий сертификат.

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

Параметр	Действие пользователя
Импортировать сертификат	<p>a. Нажмите Обзор, чтобы выгрузить действительный сертификат.</p> <p>b. Необязательно: Нажмите Обзор, чтобы выгрузить промежуточный сертификат.</p>
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 самоподписанный 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 > SSL-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> <div data-bbox="592 616 651 678"></div> <p>Важное замечание Размер файла корневой 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 . Появится окно 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.
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. Введите значение длиной от 4 до 64 символов.

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



Важное замечание

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

- a. Выберите **Требовать от пользователей регулярно менять пароли**.
- b. Укажите максимальное количество дней, в течение которых будет действовать пароль каждого пользователя.
- c. Необязательно: Выберите **Отправлять пользователям уведомления по эл. почте 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).




Прим.

Настройки SR-IOV появляются только в том случае, если оборудование поддерживает эту технологию.

Настройка общих параметров оборудования

1. Выберите **Панель управления > Система > Оборудование > Общие**.
2. 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	<p>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.</p> <p> Прим. Некоторые модели устройств QNAP NAS, в которых используются твердотельные диски NVMe, не поддерживают режим ожидания диска.</p>
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 индикатор	<p>Выберите этот параметр, чтобы включить светодиодный индикатор, отрегулировать уровень его яркости и установить расписание для настройки яркости.</p> <p> Прим. Эта функция применима только для некоторых моделей.</p>
Не выключать нажатием кнопки питания	<p>Выберите этот параметр, чтобы отключить кнопку питания. Когда этот параметр включен, устройство не будет выключаться при нажатии кнопки питания.</p> <p> Прим. Эта функция доступна только в определенных моделях.</p>

3. Нажмите **Применить**.

Настройки параметров звуковых оповещений

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

Настройка	Описание
Системные операции	Выберите, чтобы звуковое оповещение включалось при каждом запуске или выключении NAS либо при обновлении встроенного ПО.
Системные события	Выберите, 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> <ul 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 style="border-left: 2px solid #00AEEF; padding-left: 10px; margin-top: 10px;">  Прим. Режимы доступны только для вентиляторов системы. <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	Переместите ползунок, чтобы установить скорость вентилятора.

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 платы расширения Thunderbolt, модули TPU или сетевые платы 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.
Приложение Virtualization Station	Virtualization Station монопольно использует все ресурсы плат расширения.
Container Station	Container Station монопольно использует все ресурсы плат расширения.

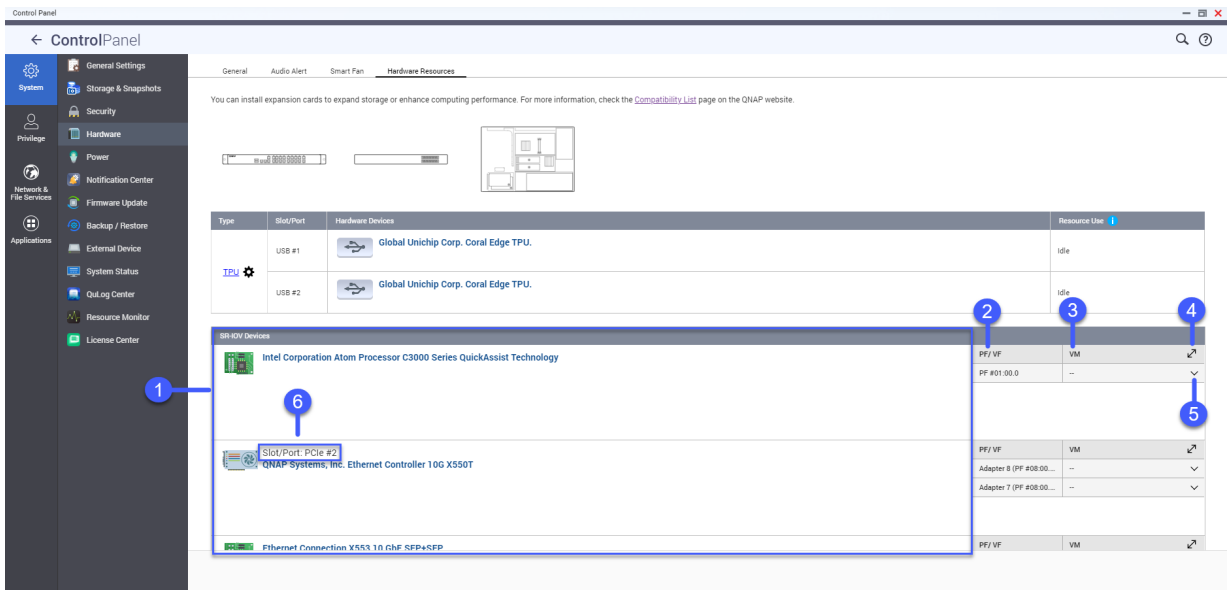
4. Нажмите **Применить**.

Просмотр настроек устройства SR-IOV

На странице **Панель управления > Оборудование > Аппаратные ресурсы** можно 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.
6	Слот/Порт	Отображение типа слота/порта и номера слота/порта.

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

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

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

Режим	Описание
Включить	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

Вы можете удаленно включить питание устройства NAS, используя протокол пробуждения по локальной сети Wake-on-LAN (WOL) в приложении Qfinder Pro. 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.

1. Выберите **Панель управления > Система > Питание > Wake-on-LAN (WOL)**.
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

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


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 Минуты: 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, обновлений системы безопасности, улучшений и исправлений ошибок. По умолчанию QuTS hero ежедневно автоматически проверяет наличие обновлений встроенного ПО.

Обновить встроенное ПО NAS можно одним из следующих способов:



Способ обновления	Описание
С помощью функции Проверить наличие обновлений .	Последнее обновление встроенного ПО можно загрузить и установить немедленно или отложить на более позднюю дату. Подробнее см. в разделе Проверка наличия обновлений .
С помощью функции Установка вручную	Проверьте наличие обновлений встроенного ПО на веб-сайте QNAP , загрузите обновление на компьютер и вручную установите обновление на ваше устройство. Подробнее см. в разделе Обновление встроенного ПО вручную .
С помощью функции автоматического обновления	В QuTS hero можно настроить периодическую загрузку и установку последних обновлений встроенного ПО. Подробнее см. в разделе Автоматическое обновление встроенного ПО .
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. Подробнее см. в разделе Обновление встроенного ПО с помощью Qfinder Pro .

Доступны следующие типы обновлений встроенного ПО:

Тип обновления	Описание
Исправления	К качественным обновлениям относятся новые функции, улучшения, исправления ошибок и обновления системы безопасности. Эти обновления тщательно тестируются, чтобы обеспечить качество встроенного ПО и максимальную стабильность системы.
Обновления системы безопасности	К обновлениям системы безопасности относятся исправления ошибок и улучшения, связанные с безопасностью системы. Эти обновления устраняют критические уязвимости системы безопасности, требующие немедленного внимания.
Обновления компонентов	К обновлениям функций относятся новые функции, улучшения, исправления ошибок и обновления системы безопасности. Эти обновления предоставляют доступ к новейшим функциям.
Обновления бета-версии	Эти обновления предоставляют доступ к новейшим функциям, которые еще не были официально выпущены. Поскольку бета-функции еще находятся в стадии тестирования, эти обновления могут быть не такими стабильными, как официальные релизы.

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 <p> Важное замечание Компьютер нужен для обновления встроенного ПО вручную или с помощью Qfinder Pro.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Кабели Ethernet <p> Важное замечание QNAP рекомендует обновлять встроенное ПО с помощью проводного Ethernet-подключения для обеспечения надежного подключения к сети в процессе обновления встроенного ПО.</p>
Перезагрузка системы	QNAP рекомендует перед обновлением встроенного ПО перезагрузить систему NAS.
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 NAS, при этом может быть нарушена работа выполняемых сейчас служб или операций NAS.
Название модели устройства	<p>Убедитесь, что вы правильно выбрали название модели NAS. Название модели NAS можно определить следующими способами:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Найдите название модели на наклейке на нижней или задней стенке устройства. • Выберите Панель управления > Состояние системы > Информация о системе > Название модели
Версия программного обеспечения	Если вы обновляете встроенное ПО вручную или с помощью приложения Qfinder Pro, то убедитесь, что выбранная версия встроенного ПО подходит для модели вашего устройства.

Проверка наличия обновлений



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 [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 встроенного ПО**.

2. Нажмите **Проверить наличие обновлений**.

- QuTS hero проверит наличие обновлений встроенного ПО. Если есть обновление, то вы можете использовать его для обновления QuTS hero.
- Если система непрерывно работает дольше семи дней, то QNAP советует перед обновлением встроенного ПО перезагрузить устройство. Подробности см. в разделе [Требования к обновлению встроенного ПО](#).

3. Необязательно: Перед обновлением встроенного ПО перезагрузите устройство, нажав **Перезагрузить NAS**.

4. Выберите тип обновления встроенного ПО для загрузки и установки.



Прим.

Подробности о разных типах доступных обновлений встроенного ПО см. в разделе [Обновление встроенного ПО](#).

5. Необязательно: Выберите **Автоматически перезапустить систему, если это необходимо для этого обновления**.

6. Нажмите **ОК**.

Автоматическое обновление встроенного ПО

Включение автоматических обновлений обеспечивает актуальность операционной системы за счет автоматической загрузки и установки обновлений встроенного ПО с регулярными интервалами. Вы можете также настроить автоматические уведомления о доступных обновлениях 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 [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. Чтобы предотвратить потерю данных, встроенное ПО устройства не будет автоматически обновляться, если к устройству есть любые активные подключения iSCSI или Fibre Channel или есть виртуальные машины, работающие в Virtualization Station.
- QNAP рекомендует перед включением автоматического обновления встроенного ПО проверить наличие доступных обновлений. Для этого выберите **Панель управления > Система > Обновление встроенного ПО > Обновление встроенного ПО > Настройки обновления встроенного ПО** и нажмите **Проверить наличие обновлений**.

1. Выберите **Панель управления > Система > Обновление встроенного ПО > Обновление встроенного ПО > Настройки обновления встроенного ПО**.
2. Выберите одну из следующих политик обновления встроенного ПО:

Характер обновления/ уведомления	Описание и действие
Обновлять встроенное ПО автоматически	<ul style="list-style-type: none"> • Обновления встроенного ПО загружаются и устанавливаются автоматически в течение одного часа после времени, выбранного в поле Время обновления/уведомления. • Уведомления о предстоящих автоматических обновлениях встроенного ПО отправляются за 12 часов до времени обновления.
Уведомлять, но не обновлять встроенное ПО автоматически	<ul style="list-style-type: none"> • Обновления встроенного ПО не будут устанавливаться автоматически. • Уведомления о доступных обновлениях встроенного ПО будут отправляться во время, указанное в поле Время обновления/уведомления.
Не обновлять встроенное ПО автоматически и не уведомлять меня	<ul style="list-style-type: none"> • Обновления встроенного ПО не будут устанавливаться автоматически. • Уведомления об обновлениях встроенного ПО не будут отправляться.

3. Выберите один или несколько типов обновлений встроенного ПО.



Совет

Система будет автоматически устанавливать обновления или отправлять уведомления для выбранных типов обновлений встроенного ПО в соответствии с вашей политикой обновления встроенного ПО. Если вы решите не устанавливать обновления автоматически и не получать уведомления, то вам не нужно выбирать никакие типы обновлений встроенного ПО.

Подробнее о типах обновлений встроенного ПО см. в разделе [Обновление встроенного ПО](#).

4. Перейдите в раздел **Время обновления/уведомления** и укажите время загрузки и установки обновления или отправки уведомлений.



Совет

Автоматическое обновление запускается в течение одного часа от запланированного времени. Вы можете отменить или отложить автоматическое обновление. Обновление можно отложить на срок до 23 часов от изначально указанного вами запланированного времени.

Если выбрать политику **Уведомлять, но не обновлять встроенное ПО автоматически**, то система будет отправлять уведомления об обновлении в указанное время.

5. Необязательно: Выберите **При входе администратора показывать на рабочем столе уведомления о доступных обновлениях встроенного ПО**, чтобы при входе администратора получать на рабочем столе уведомления о доступных обновлениях встроенного ПО.
6. Необязательно: Выберите **Присоединиться к программе бета-тестирования и уведомлять меня об обновлениях**, чтобы при входе администратора получать на рабочем столе уведомления о доступных обновлениях бета-версии встроенного ПО.

7. Выберите **Правила уведомлений** и создайте правило уведомлений.



Совет

Чтобы получать уведомления о всех действиях в связи с обновлением встроенного ПО, создайте правила уведомлений, содержащие все уровни критичности.

8. Нажмите **Применить**.

Система сохранит настройки обновления встроенного ПО.

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 > Установка вручную**.
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 > Журнал 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 <https://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	Порядок выполнения
Обновить встроенное ПО вручную	<ol style="list-style-type: none"> а. Нажмите Путь к файлу пакета встроенного ПО. б. Нажмите Обзор. в. Найдите загруженный файл пакета встроенного ПО. г. Нажмите ОК.
Обновлять встроенное ПО автоматически	<ol style="list-style-type: none"> а. Нажмите Автоматически обновлять встроенное ПО до самой новой версии. б. 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

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 3: С момента израсходования ресурса ИБП до восстановления питания	Питание не восстановлено, NAS находится в режиме автоматической защиты.	Питание 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>
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**.

Настройка параметров USB


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

Настройка	Параметры
Запретить USB-устройства	<p>a. Выберите Запретить USB-устройства.</p> <p>b. Выберите один из следующих параметров.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Запретить все типы USB-устройств <p> Прим. К USB-устройствам относятся: ИБП, адаптеры Wi-Fi, USB-камеры, USB-мыши, USB-клавиатуры, USB-динамики и внешние USB-накопители, такие как флеш-накопители USB, внешние жесткие диски, модули хранения данных QNAP JBOD и модули расширения QNAP RAID. Это также приведет к отключению функции "Копирование на USB одним нажатием" и запрету передачи файлов с мобильных устройств.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Запретить только USB-накопители <p> Прим. К USB-накопителям относятся внешние USB-накопители, такие как флеш-накопители USB, внешние жесткие диски, модули хранения данных QNAP JBOD и модули расширения QNAP RAID. Это также приведет к отключению функции "Копирование на USB одним нажатием" и запрету передачи файлов с мобильных устройств.</p>

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, поддержка многоканальной памяти, 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 многоканальной памяти появляется только в моделях NAS с этой функцией.

Раздел	Описание
Состояние сети	На этом экране отображаются параметры настройки сети каждого сетевого интерфейса.
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>  <p>Совет Нажмите Еще (), а затем выберите Параметры, чтобы задать интервал времени на линейных графиках.</p> </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>  <p>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.</p> </div>

4. 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: когда вам нужно получить доступ к QNAP turbo NAS с помощью Secure Shell (SSH) или Telnet и когда вам нужно получить доступ к Console Management.

В качестве пароля по умолчанию для учетной записи admin используется MAC-адрес адаптера 1. Если система обнаружит, что при входе в систему с учетной записью admin вы все еще используете этот пароль по умолчанию, то вам будет предложено изменить пароль для повышения безопасности вашей учетной записи.

Создание учетной записи администратора







Прим.

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

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

Поле	Описание
Фото профиля	Необязательно: Выгрузите 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 • Цифры: от 0 до 9 • Многобайтовые символы: китайский, японский, корейский и русский • Имя пользователя не должно содержать следующие специальные символы: тяжелое ударение (`), звездочка (*), знак равно (=), знак плюс (+), квадратные скобки ([]), фигурные скобки ({}), наклонная черта (\), вертикальная черта (), точка с запятой (;), двоеточие (:), апостроф ('), кавычки ("), запятая (,), знак меньше (<), знак больше (>), обратная наклонная черта (/), знак вопроса (?), знак процента (%), знак доллара (\$) и символ пробела.
Пароль	<p>Задайте пароль длиной не более 64 символов ASCII.</p> <p> Прим. При повторном включении учетной записи "admin" вам будет нужно изменить пароль, если система обнаружит, что пароль является паролем по умолчанию (1-й MAC-адрес).</p>
Мобильный телефон (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 не хотите делиться этой информацией, то оставьте поле незаполненным.</p>
Эл. почта (необязательно)	<p>Укажите адрес эл. почты, на который будут приходить уведомления от QuTS hero. Подробнее см. в разделе Уведомления по эл. почте.</p> <p> Прим. Другие пользователи NAS могут увидеть эту информацию. Если не хотите делиться этой информацией, то 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 **администраторов**.

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. Подробности см. в разделе [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 > Привилегия > 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 > Привилегия > Пользователи**.

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

3. Укажите следующую информацию.

Поле	Описание
Фото профиля	Необязательно: Выгрузите фото пользователя для профиля.
Описание пользователя (необязательно):	Задайте описание пользователя длиной не более 50 символов.
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 • Цифры: от 0 до 9 • Многобайтовые символы: китайский, японский, корейский и русский • Имя пользователя не должно содержать следующие специальные символы: тяжелое ударение (`), звездочка (*), знак равно (=), знак плюс (+), квадратные скобки ([]), фигурные скобки ({}), наклонная черта (\), вертикальная черта (), точка с запятой (;), двоеточие (:), апостроф ('), кавычки ("), запятая (,), знак меньше (<), знак больше (>), обратная наклонная черта (/), знак вопроса (?), знак процента (%), знак доллара (\$) и символ пробела.
Пароль	Задайте пароль длиной не более 64 символов ASCII.
Подтвердите пароль	Введите пароль еще раз.
Мобильный телефон (необязательно)	<p>Укажите номер телефона, на который будут приходить SMS-уведомления от устройства. Подробнее см. в разделе SMS-уведомления.</p> <div>  <p>Прим. Другие пользователи NAS могут увидеть эту информацию. Если не хотите делиться этой информацией, то оставьте поле незаполненным.</p> </div>

Поле	Описание
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> <p> Прим. Другие пользователи NAS могут увидеть эту информацию. Если не хотите делиться этой информацией, то оставьте поле незаполненным.</p>
UID	<p>UID для пользователя будет создан автоматически.</p> <p> Прим. Пользователи могут изменять UID. Нажмите , чтобы указать настраиваемый UID.</p>
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 использовать сообщение по умолчанию, нажмите Восстановить настройки по умолчанию.

- Необязательно: Добавить пользователя к одной или нескольким группам пользователей.
 - В меню **Группа пользователей** нажмите **Изменить**.
 - Выберите одну или несколько групп пользователей.
- 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**.
- 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.



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 > Привилегия > Пользователи**.
- 2.** Нажмите **Создать > Создать несколько пользователей**.
Откроется **Мастер создания нескольких пользователей**.
- 3.** Нажмите **Далее**.
- 4.** Укажите следующую информацию.

Поле	Описание
Имя	<p>Задайте имя пользователя длиной не более 23 символов ASCII, которое не будет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Содержать пробел • Начинаться со следующих символов: - # @ • Содержать следующие символы: тяжелое ударение (`), звездочка (*), знак "равно" (=), знак плюс (+), квадратные скобки ([]), фигурные скобки {}), наклонная черта (\), вертикальная черта (), точка с запятой (;), двоеточие (:), апостроф ('), кавычки ("), запятая (,), знак меньше (<), знак больше (>), обратная наклонная черта (/), знак вопроса (?), знак процента (%), знак доллара (\$) и символ пробела. <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 учетных записей	<p>Укажите количество пользователей (1–4095). Например: 5</p>
Пароль	Задайте пароль длиной не более 64 символов ASCII.
Подтвердите пароль	Введите пароль еще раз.
Показать пароль	Выберите этот вариант, чтобы увидеть пароль.

**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**.

6. Укажите следующую информацию.

Поле	Описание
Запретить пользователю изменять пароль	Если этот параметр выбран, QuTS hero не будет разрешать пользователю изменять пароль.
Пользователь должен сменить пароль при первом входе в систему	Если выбрать этот параметр, то при первом входе в систему пользователь должен будет сменить пароль.
Отключить эту учетную запись	Выберите этот параметр, чтобы отключить учетную запись пользователя. Учетную запись можно отключить Сейчас или установить Дату истечения .

7. Нажмите **Далее**.

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

8. 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.
Пользователь должен сменить пароль при первом входе в систему	Если этот параметр выбран, то при первом входе в систему импортированный пользователь должен будет сменить пароль. Пароль должен содержать максимум 64 символа ASCII.

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 > Привилегия > Пользователи**.

2. Найдите пользователя.

3. Выполните любую из следующих задач.

Задача	Действие пользователя
Изменить пароль	<p>a. В разделе Действие нажмите .</p> <p>Появится окно Смена пароля.</p> <p>b. Задайте пароль длиной не более 64 символов ASCII.</p> <p>Прим. Для учетных записей "admin" в качестве нового пароля нельзя использовать пароль по умолчанию (MAC-адрес 1-го адаптера).</p> <p>c. Подтвердите пароль.</p> <p>d. Нажмите Применить.</p>

Задача	Действие пользователя
Изменить профиль учетной записи	<p>a. В разделе Действие нажмите . Появится окно Изменить профиль учетной записи.</p> <p>b. Изменение 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 administrator и отключить учетную запись "admin". Порядок создания учетной записи администратора, см. в разделе Создание учетной записи администратора.</p> <p>c. 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>d. Нажмите ОК.</p>
Изменить группу пользователей	<p>a. В разделе Действие нажмите . Появится окно Изменить группу пользователей.</p> <p>b. Выберите группы пользователей или отмените выбор.</p> <p>c. Нажмите Применить.</p>

Задача	Действие пользователя
Изменение прав доступа к общей папке	<p>a. В разделе Действие нажмите  . 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  . Появится окно Изменить полномочия на приложения.</p> <p>b. Выберите приложения, к которым будет иметь доступ пользователь.</p> <p>c. Нажмите Применить.</p> <div data-bbox="534 840 590 907">  </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>

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 станет общей папкой с именем `home`. Пользователи могут получить доступ к своей домашней папке с помощью инструментов для сетевых подключений Microsoft, по FTP или с помощью приложения File Station.

Все пользовательские домашние папки размещаются в общей папке `homes`. По умолчанию доступ к этой папке имеют только администраторы. Если отключить домашние папки, то они станут недоступными для пользователей. Но вложенные в них папки и файлы в них не будут удалены с устройства NAS. Администраторы все равно могут 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



Прим.

Для общих папок, созданных в QuTS hero h5.0.1 или выше, ускорение считывания включено по умолчанию и не может быть отключено. Подробности см. в пункте "Включить ускорение считывания" в разделе [Действия с общими папками](#).

1. Выберите **Панель управления > Полномочия > Общие папки > Общая папка**.
2. Нажмите **Создать**, а затем выберите **Общая папка**.
Откроется окно **Мастер создания общей папки**.
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.
 - Имя не может начинаться с пробела или "_sn_".
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, обеспечивая 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 выбран по умолчанию. </div>

7. Необязательно: Нажмите **Включить расписание и сохранение моментальных снимков**.



Прим.

По умолчанию создание моментального снимка запланировано на 01:00 ежедневно, а для политики сохранения снимков установлен параметр "Интеллектуальное управление версиями". Эти параметры всегда можно изменить. Подробности см. в следующих разделах:

- [Настройка расписания моментальных снимков](#)
 - [Настройка политики хранения моментальных снимков](#)
8. Укажите емкость общей папки.
Метод выделения пространства определяет максимальную емкость общей папки.

Метод	Максимальный размер
Толстая подготовка	Объем свободного пространства в родительском пуле носителей.
Тонкая подготовка	5 ПБ (5000 ТБ)

**Совет**

Если для общей папки установить максимальный размер, превышающий объем свободного пространства в родительском пуле носителей, то такая ситуация носит название превышение выделения.

**Прим.**

Если родительский пул носителей не содержит каких-либо общих папок, установка выделенной квоты на максимум может привести к тому, что размер пула носителей превысит порог предупреждения о пространстве пула носителей. Если это произойдет, предупреждение о пуле носителей будет отключено.

Порядок сброса предупреждения для пространства пула носителей см. в разделе [Настройка предупреждения для пространства пула носителей](#).

9. 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.

10. Необязательно: Настройте шифрование общей папки.

**Прим.**

- Для шифрования данных в общей папке система генерирует уникальный ключ шифрования на основе установленного пользователем пароля шифрования. Для доступа к данным в общей папке нужно разблокировать общую папку с помощью пароля шифрования или файла ключа шифрования. Вы сможете загрузить файл ключа шифрования позже.
- После создания общей папки включить или отключить шифрование будет невозможно.
- Шифрование приводит к снижению скорости чтения и записи.

- a. Выберите **Включить шифрование общей папки**.

- b. Укажите пароль для шифрования.

Пароль должен содержать от 8 до 16 символов, являющихся любой комбинацией букв, цифр и специальных знаков. Пробелы не допускаются.

**Внимание**

Если вы забыли пароль шифрования и у вас нет файла ключа шифрования, то доступ к общей папке станет невозможным и все данные в общей папке будут потеряны.

Порядок загрузки файла ключей шифрования см. в разделе [Управление шифрованием общих папок](#).

- c. Подтвердите пароль.

- d. Необязательно: Выберите **Автоматически разблокировать при запуске**.




**Прим.**



Этот параметр позволяет системе сохранить ключ шифрования для автоматической разблокировки общей папки при каждом запуске NAS, чтобы пользователю не нужно было вводить пароль шифрования или файл ключа шифрования.

Этот параметр можно изменить в любое время. Подробности см. в разделе [Управление шифрованием общих папок](#).

11. Нажмите **Далее**.

12. Необязательно: Настройте любой из указанных ниже параметров хранения.

Настройка	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>
SSD-кэш	<p>QuTS hero добавит данные из этой папки в кэш SSD, чтобы повысить производительность операций чтения.</p> <p> Важное замечание Общие папки и LUN, созданные в пуле носителей, состоящими полностью из дисков SSD, не могут использовать кэш SSD.</p>


Настройка	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. Использование этого варианта позволит добиться максимальной производительности, но при этом будет более высокий риск потери данных в случае сбоя питания. 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>

- 13.** 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.

Настройка	Описание
Тип WORM	<p>Выберите тип WORM.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Корпоративный Пользователи могут удалить общую папку. • Соответствие Пользователи не могут удалить общую папку. Чтобы удалить общую папку WORM, администратор должен удалить пул носителей.
Параметр блокировки	<p>Определяет, как будут блокироваться файлы в общей папке: автоматически или вручную.</p> <p>Если файлы будут блокироваться автоматически, укажите, через сколько времени после помещения файла в папку будут происходить блокировка. После истечения этого времени файл будет невозможно изменить.</p> <p>Если файлы будут блокироваться вручную, то после добавления файла в папку в любое время можно будет вручную установить для файлов разрешение "только чтение".</p> <div>  <p>Прим.</p> <ul style="list-style-type: none"> • После того как папка создана, изменить настройку блокировки невозможно. • Фактическое время блокировки файла может отличаться от заданного на +/- 1 минуту. • Максимальная продолжительность задержки блокировки составляет 168 часов 59 минут. </div>
Хранение	<p>Задайте, как долго будет применяться WORM к каждому файлу и папке. По прошествии указанного времени файлы и папки можно будет удалить.</p>

14. Нажмите **Далее**.
15. 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](#).
16. Нажмите **Далее**.
17. Необязательно: Настройте дополнительные параметры.

Вариант	Описание
Права гостевой учетной записи	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 в том случае, если 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 в NAS установлено приложение Qsync Central.
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.

18. Нажмите **Далее**.

19. Просмотрите сводную информацию, а затем нажмите **Готово**.

QuTS hero создаст общую папку.


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.
Шифрование SMB	Этот параметр доступен только в том случае, если 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>
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.

Вариант	Описание
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 в NAS установлено приложение Qsync Central.
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 в NAS установлено приложение Qsync Central.
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)	<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.
 - Общую папку с включенным параметром WORM можно удалить, только если для типа WORM установлено значение "Корпоративный".
3. Нажмите **Удалить**.
Появится сообщение с запросом на подтверждение.
 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".	<p>a. Нажмите Далее.</p> <p>b. Проверьте настройки.</p>
	Доступ отдельным пользователям	При выборе этого параметра появляется возможность настроить разрешения на доступ к общей папке с ISO на уровне пользователей.	<p>a. Нажмите Далее.</p> <p>b. Настройте права доступа учетных записей пользователей к общей папке с ISO.</p> <p>c. Нажмите Далее.</p> <p>d. Проверьте настройки.</p>
	По группе пользователей	При выборе этого параметра появляется возможность настроить разрешения на доступ к общей папке с ISO на уровне группы пользователей.	<p>a. Нажмите Далее.</p> <p>b. Настройте права доступа учетных записей групп пользователей к общей папке с ISO.</p> <p>c. Нажмите Далее.</p> <p>d. Проверьте настройки.</p>
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>  <p>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.</p> </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 Everyone.</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</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 **Управление шифрованием**.
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.

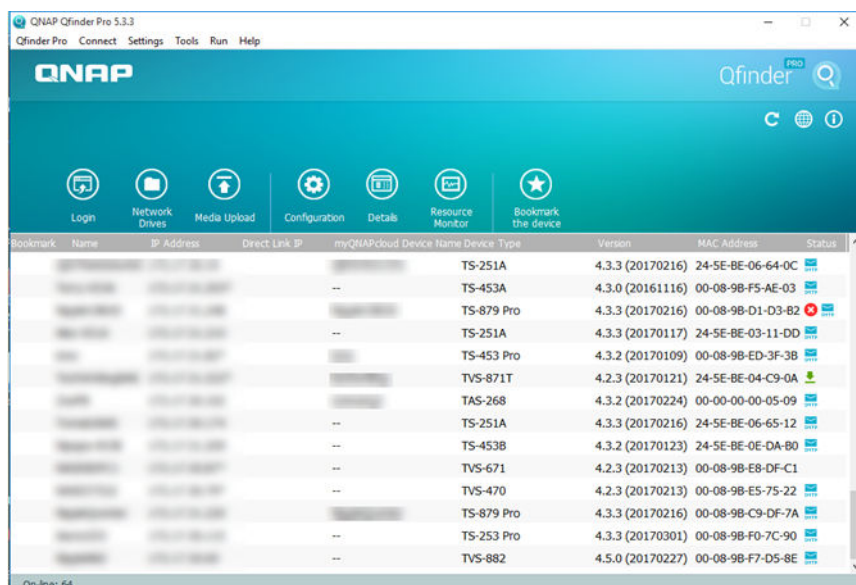
В случае с Windows и Mac, чтобы подключить или смонтировать общие папки NAS, можно использовать Qfinder Pro. Qfinder Pro представляет собой служебную программу рабочего стола, которая позволяет находить устройства QNAP NAS в локальной сети и получать к ним доступ.

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

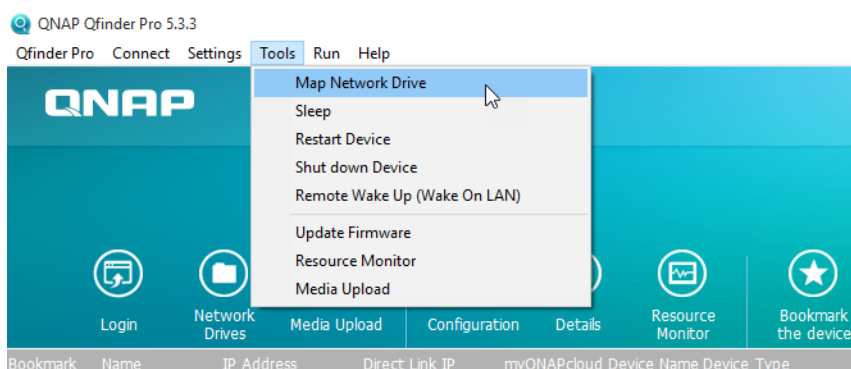
Подключение общей папки на компьютере Windows

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

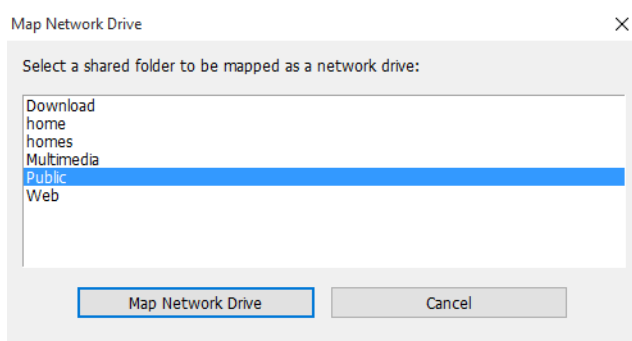
1. Включите NAS.
2. Подключите NAS к локальной сети.
3. Откройте **Qfinder Pro**.
Qfinder Pro покажет все устройства QNAP NAS в вашей локальной сети.



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

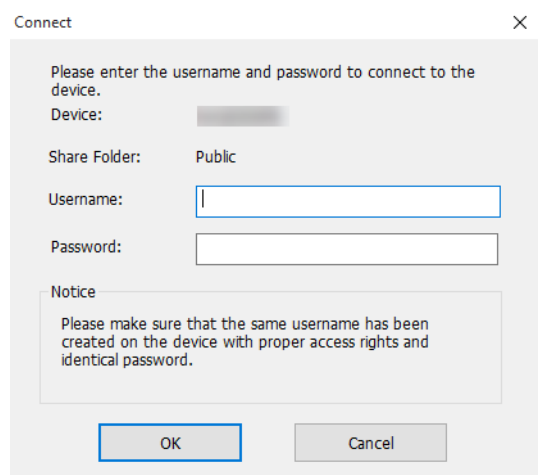


6. Выберите общую папку.
7. Нажмите **Подключить сетевой диск**.

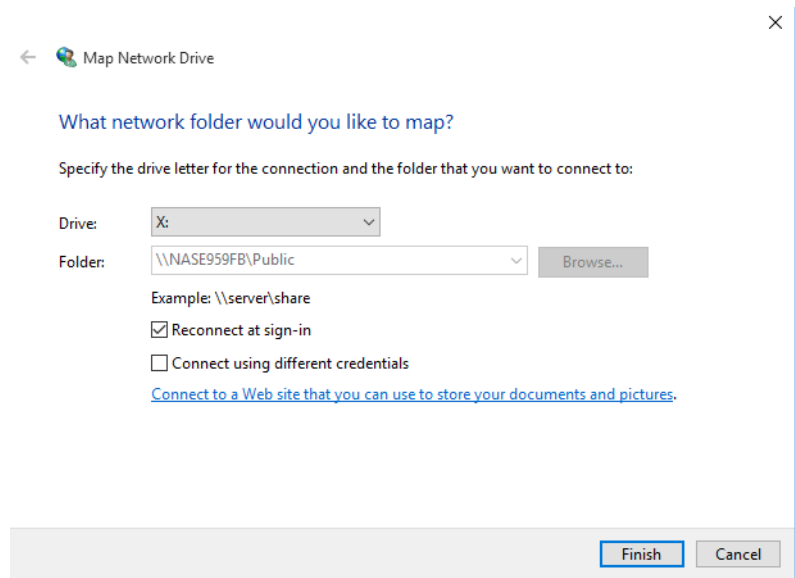


8. Укажите имя пользователя и пароль для QuTS hero.

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.

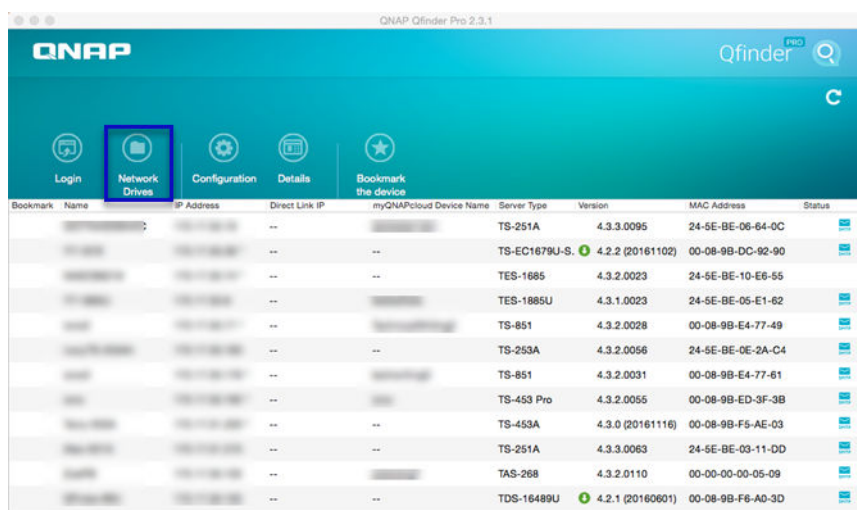
11. Нажмите **Готово**.

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

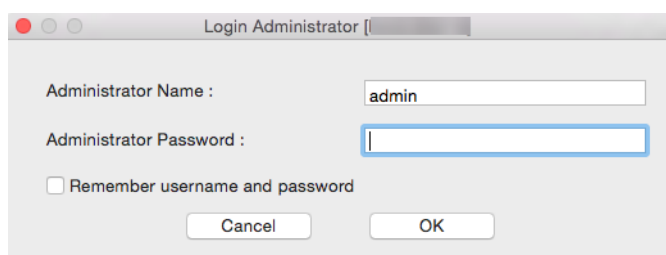
Подключение общей папки на компьютере Mac

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**.

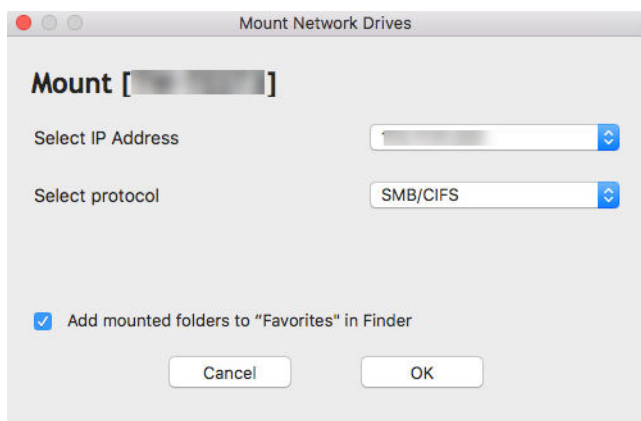


6. Укажите имя пользователя и пароль для QuTS hero.
7. Нажмите **ОК**.



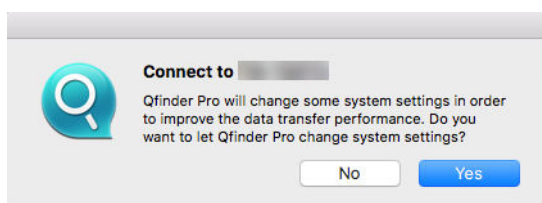
Откроется окно **Подключение сетевых дисков**.

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



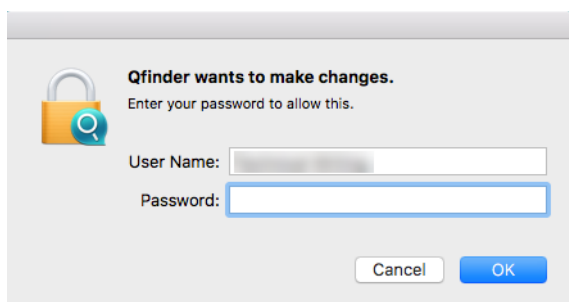
Появится подтверждающее сообщение.

10. Нажмите **Да**.



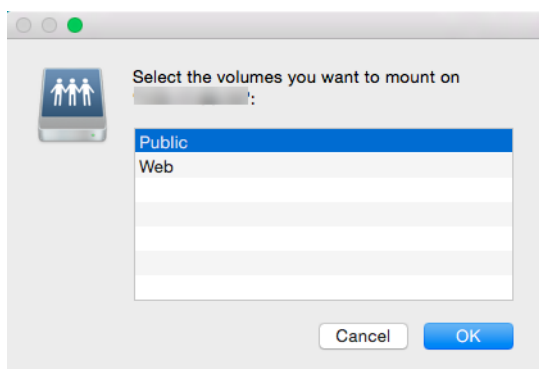
11. Укажите имя пользователя и пароль для Мас.

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:** Задайте квоту для пользователя или группы.

**Прим.**

Квота должна иметь размер от 100 МБ до 128 ТБ.

- **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
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, 2019 и 2022.

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 устройство NAS подключить к каталогу LDAP, то аутентификацию (проверку подлинности) пользователей LDAP можно будет выполнять средствами 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: `NASname\NASusername`
- Пользователи AD: `Domain\DomainUsername`

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".

Версия Windows Server	Местоположение
2008	В Windows выберите Панель управления > Система . Имя сервера AD будет отображаться как имя компьютера, а имя домена появится в поле домена.
2012, 2016	Щелкните правой кнопкой мыши  , а затем выберите Система . Имя сервера AD будет отображаться как имя компьютера, а имя домена появится в поле домена.
2019	В Windows выберите Панель управления > Система и безопасность > Система . Имя сервера AD будет отображаться как имя компьютера, а имя домена появится в поле домена.

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 > Привилегия > 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 способ, который устройство NAS будет использовать 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: 636. Как правило, в старых версиях серверов LDAP используется этот порт.
	Базовое DN	Укажите домен LDAP. Пример: dc=mydomain, dc=local
	Корневое DN	Укажите корневого пользователя LDAP. Пример: cn=admin, dc=mydomain, dc=local
	Пароль	Укажите пароль для корневого пользователя.
	Базовое DN пользователей	Укажите организационные единицы, в которых сохранены пользователи. Пример: ou=people, dc=mydomain, dc=local
	Базовое DN группы	Укажите организационные единицы, в которых сохранены группы. Пример: ou=group, dc=mydomain, dc=local
	Текущий код Samba	-
Сервер LDAP удаленного устройства NAS	IP-адрес или имя NAS	Укажите IP-адрес сервера или имя NAS.
	Домен LDAP	Укажите имя домена LDAP.
	Пароль	Укажите пароль администратора NAS.
Сервер LDAP локального устройства NAS	-	-
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>а. В разделе Действие нажмите </p> <p>Появится окно Изменить профиль учетной записи.</p> <p>б. Измените квоту пользователя.</p> <p>Прим. Этот параметр отображается, если включены квоты пользователей. Для получения дополнительной информации см. Включение квот.</p>

Задача	Действие пользователя
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 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 . 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	<p>В разделе Действие нажмите . Появится окно Просмотр сведений о группе. QuTS hero покажет имя группы и пользователей домена.</p>
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 > Привилегия > Общие папки > Расширенные разрешения**.

1. Выберите **Панель управления > Привилегия > 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.
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 А до Z) Символы в нижнем регистре (от а до z) Основные 10 цифр (от 0 до 9) Символы, не являющиеся буквенно-цифровыми: ~!@#\$%^&* _-+=` \(){}[];:'"<>.,?/
	Подтвердите пароль	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.

Параметр	Описание
Необязательно	Подписание SMB предлагается, но не навязывается. Клиенты могут выбрать, использовать подписание SMB или нет.
Требуется	Подписание SMB требуется.
Необязательно для SMBv2 и SMBv3	Подписание SMB отключено для SMB 1. Для SMB 2 и выше этот параметр действует так же, как Необязательно .

6. Нажмите **Применить**.

Сброс контроллера домена

- Выберите **Панель управления > Полномочия > Контроллер домена**.
- Нажмите **Сброс**.
Появится диалоговое окно.
- Введите пароль администратора.
- 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.

Учетная запись пользователя домена	Описание
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.
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.

Настройка	Описание
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>  <p>Прим. QuTS hero удаляет ведущие нули в начальных номерах. Например, 001 превратится в 1.</p> </div>
Число пользователей	<p>Укажите номер от 1 до 4095. Это число соответствует количеству учетных записей, которые будут созданы.</p>

Поле	Описание
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**.
2. Нажмите **Создать > Пакетный импорт пользователей**.
Откроется мастер **Пакетный импорт пользователей**.
3. 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.

4. 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](#).

5. 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.

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

Изменение информации об учетных записях пользователей домена

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

Задача	Действие пользователя
Сменить пароль	<ol style="list-style-type: none"> а. В разделе Действие нажмите . б. Задайте соответствующий требованиям пароль. в. Подтвердите пароль. г. Нажмите Изменить.
Изменить свойства пользователя	<ol style="list-style-type: none"> а. В разделе Действие нажмите . б. Измените свойства пользователей. Подробности см. в разделе Создание пользователя домена. в. 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"> а. В разделе Действие нажмите . Появится экран Изменить свойства компьютера. б. Измените поля Описание или Расположение. Подробности см. в разделе Создание учетной записи компьютера.
Изменить состав группы пользователей	<ol style="list-style-type: none"> а. В разделе Действие нажмите . Появится окно Изменение групп пользователей. б. Выберите группы пользователей или отмените выбор. Подробности см. в разделе Группы пользователей домена. с. Нажмите Далее.

4. Нажмите **Готово**.

Изменение прав доступа к общим папкам с учетными записями компьютеров

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

5. 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: Обновите антивирус одним из следующих способов:



Параметр	Действие пользователя
Обновить сейчас	Нажмите Обновить сейчас . Система немедленно обновит антивирус.
Обновить автоматически	<ol style="list-style-type: none"> Выберите Автоматическое обновление. Задайте частоту. Система будет автоматически проверять наличие обновлений для антивируса в заданную дату.
Обновить вручную	<ol style="list-style-type: none"> Нажмите Обзор. Появится окно выгрузки. Выберите файл базы данных описаний вирусов (.cvd) для выгрузки. <div>  <p>Совет Вы можете загрузить самый новый файл базы данных описаний вирусов ClamAV с сайта http://www.clamav.net.</p> </div> <ol style="list-style-type: none"> Нажмите Импортировать.

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 сканирования**. Откроется окно **Создание задания сканирования**.


4. Введите имя для этой задачи.
5. Выберите один из следующих вариантов.

Параметр	Действие пользователя
Все папки	Нажмите Все папки .
Конкретные папки	<p>a. Нажмите Конкретные папки.</p> <p>b. Выберите общую папку в раскрывающемся меню.</p> <p>c. 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 один из следующих вариантов фильтрации файлов:


Параметр	Описание
Проверять все файлы	Сканирование всех файлов на устройстве NAS на наличие вирусов.
Быстрая проверка (только потенциально опасных файлов)	Сканироваться будут только типы файлов, указанные в списке. Вы можете изменить этот список.

10. Необязательно: Исключите файлы и папки из сканирования на наличие вирусов.
 - a.** Выберите **Исключить файлы или папки**.
 - b.** Укажите файлы, типы файлов и папки для исключения из сканирования.
11. Нажмите **Далее**.
Появится экран **Параметры сканирования**.
12. Введите макс. размер файла для сканирования на наличие вирусов.
13. Необязательно: Выберите хотя бы один из следующих параметров:

Параметр	Описание
Проверять сжатые файлы	<p>Сканирование сжатых файлов.</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.

14. Нажмите **Далее**.
Появится экран **Требуемое действие при обнаружении зараженных файлов**.

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





Параметр	Описание
Только сообщать о вирусе	QuTS hero будет только сообщать об обнаруженных вирусах и не будет предпринимать никаких дальнейших действий. Обнаружения будут показаны в окне Отчеты .
Переместить зараженные файлы в карантин	QuTS hero будет помещать зараженные файлы в карантин. У вас не будет доступа к этим файлам из 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.

16. Нажмите **Готово**.


Задание сканирования появится в списке **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. Выберите один из следующих вариантов.

Параметр	Действие пользователя
Выполнить сейчас	Выберите  QuTS hero начнет выполнять задание сканирования.
Изменить	<ol style="list-style-type: none"> а. Выберите . Откроется окно Подробности. б. Измените настройки. в. Нажмите ОК. QuTS hero изменит параметры задания сканирования.
Просмотреть последний запущенный журнал	<ol style="list-style-type: none"> а. Выберите . Откроется окно Журнал последнего выполнения. б. Необязательно: Нажмите текстовое окно, чтобы внести изменения в журнал выполнения. в. Нажмите Заккрыть.
Удалить	<ol style="list-style-type: none"> а. Выберите . Появится сообщение с запросом на подтверждение. б. Нажмите Да. 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. Необязательно: Задайте период хранения журнала.
 - a. Выберите **Количество дней хранения журналов**.
 - b. Введите количество дней.
- 

Совет
Введите число от 1 до 999.
- c. Нажмите **Применить**.
4. Необязательно: Архивировать просроченные журналы
 - a. Выберите **Архивировать просроченные журналы**.
 - b. Укажите папку архива.
 - c. Нажмите **Применить**.
 5. Найдите задание сканирования, которым хотите управлять.
 6. Выберите один из следующих вариантов.

Параметр	Действие пользователя
Загрузить	<p>Выберите .</p> <p>QuTS hero загрузит задание сканирования как текстовый документ на ваш компьютер.</p> <div style="margin-top: 10px;">  <p>Совет Чтобы загрузить все журналы заданий, нажмите Загрузить все журналы.</p> </div>
Удалить	<ol style="list-style-type: none"> a. Выберите . Появится сообщение с запросом на подтверждение. b. Нажмите Да. QuTS hero удалит задание сканирования.




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 (или файлы), которым хотите управлять.
4. Выполните один из следующих вариантов действий.

Параметр	Действие пользователя
Удалить	Нажмите  . QuTS hero безвозвратно удалит выбранный файл.
Удалить выбранные файлы	<p>a. Выберите файлы.</p> <p>b. Нажмите Удалить выбранные файлы. Будут безвозвратно удалены только файлы, выбранные в списке.</p>
Удалить все файлы	Нажмите Удалить все файлы . Будут безвозвратно удалены все файлы в списке.
Восстановить	Нажмите  . QuTS hero восстановит файл в его общую папку.
Восстановить выбранные файлы	<p>a. Выберите файлы.</p> <p>b. Нажмите Восстановить выбранные файлы. Только файлы, выбранные в списке, будут восстановлены в их общие папки.</p>
Список исключений	Нажмите  . QuTS hero восстановит файл в его общую папку и добавит его в список исключений.

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
Номер порта	<p>Укажите номер порта.</p> <p> Прим. Порт по умолчанию: 80.</p>
Включить сжатие HTTP	<p>Выберите этот параметр для повышения скорости передачи и более эффективного использования полосы пропускания. По умолчанию эта настройка включена.</p> <p> Внимание Включение этого параметра может создать риски безопасности.</p>

Настройка	Действие пользователя
Включить безопасное подключение (HTTPS)	<p>Выберите этот вариант, чтобы разрешить подключения по протоколу HTTPS.</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Выберите Включить безопасное подключение (HTTPS). b. Выберите версию TLS. Версия TLS по умолчанию: 1.2. <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 10px;"> <p>Внимание Выбор самой новой версии протокола TLS может понизить уровень совместимости для других клиентов вашей системы.</p> </div> </div> <ul style="list-style-type: none"> c. Включить наборы надежного шифрования d. Укажите номер порта. <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 10px;"> <p>Прим. Порт по умолчанию: 8081.</p> </div> </div> <ul style="list-style-type: none"> e. Необязательно: Выберите Принудительно использовать только безопасное подключение (HTTPS), чтобы требовать от всех пользователей подключаться к NAS только по протоколу HTTPS.
Максимальное число клиентов	<p>Введите максимальное количество клиентов</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 10px;"> <p>Прим. Количество клиентов - это количество пользователей, которым разрешено подключаться к серверу.</p> </div> </div>
Не разрешать встраивание QTS в IFrames	<ul style="list-style-type: none"> a. Выберите этот параметр, чтобы веб-сайты не могли встраивать QuTS hero с помощью IFrames. b. Нажмите Разрешенные веб-сайты, чтобы разрешать определенным веб-сайтам встраивать QuTS hero в IFrames. c. Появится окно Разрешенные веб-сайты. d. Необязательно: Нажмите Добавить, чтобы добавить веб-сайт в список. Появится окно Добавить имя хоста. e. Укажите имя хоста. f. Нажмите Добавить. Имя хоста будет добавлено в список разрешенных веб-сайтов. g. Необязательно: Выберите веб-сайт и затем нажмите Удалить, чтобы удалить веб-сайт из списка. h. 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>

Настройка	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".

5. Нажмите **Применить**.



Совет

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

QuTS hero включит веб-сервер.

Изменение файла обслуживания **php.ini**

Файл **php.ini** - это используемый по умолчанию файл конфигурации PHP. Чтобы оптимизировать производительность вашего веб-сайта, вы можете изменить и настроить параметры по умолчанию в файле **php.ini**, такие как время выполнения, предельный размер памяти и максимальный размер выгружаемого файла.



Важное замечание

Для выполнения этой задачи нужно включить Веб-сервер.
Подробнее см. в разделе [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:

Параметр	Действие пользователя
Выгрузить	<ol style="list-style-type: none"> a. Нажмите Выгрузить. Откроется окно Выгрузить php.ini. b. Нажмите Обзор. Откроется окно Открыть. c. Выберите файл php.ini. d. Нажмите Выгрузить. QuTS hero выгрузит файл.
Изменить	<ol style="list-style-type: none"> a. Нажмите Изменить. Откроется окно Изменить php.ini. b. Внесите изменения в файл php.ini. c. Нажмите Применить. QuTS hero сохранит внесенные изменения.
Восстановить	<ol style="list-style-type: none"> a. Нажмите Восстановить. Появится сообщение с запросом на подтверждение. b. Нажмите ОК. QuTS hero восстановит файл php.ini по умолчанию.

Включение и создание виртуального хоста

Виртуальный хостинг позволяет вам использовать ваше устройство NAS для хостинга нескольких веб-сайтов.

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 сервера LDAP

Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) - это открытый кросс-платформенный протокол, используемый для доступа к службе каталогов и управления ею. Включив сервер LDAP, пользователи смогут получать доступ к вашей службе каталогов и предоставлять доступ к ней.

1. Войдите в QuTS hero как администратор.
2. Выберите **Панель управления > Приложения > Сервер LDAP**.
3. Выберите **Включить сервер LDAP**.
4. Введите имя домена.
5. Укажите пароль.
6. Подтвердите пароль.
7. Выберите версию TLS.
8. Необязательно: Нажмите **Инициализировать**.



Внимание

Инициализация базы данных LDAP приведет к удалению всех пользователей и групп с сервера LDAP.

9. Нажмите **Применить**.

Сервер MariaDB

MariaDB - это совместимая с MySQL система управления реляционными базами данных с открытым исходным кодом. Вы можете использовать MariaDB для размещения базы данных вашего веб-сайта на устройстве NAS. QuTS hero позволяет настраивать и переносить базу данных MariaDB на устройство NAS или на сервер с помощью приложения MariaDB 5 или MariaDB 10. Это приложение не предустановлено в QuTS hero.

Требования к серверу MariaDB

Требования к программному обеспечению	Описание
Операционная система	QuTS hero 5.0.0 или новее
Приложение	Приложение MariaDB 5 или MariaDB 10 Загрузите из App Center и установите версию приложения, отвечающую вашим требованиям к базе данных. Подробности см. в разделе Установка приложения из App Center .

Настройка базы данных MariaDB



Важное замечание

- Если сервер SQL был включен в QTS 4.5.4 (или более ранней версии) до того, как вы обновились до версии QTS 5.0.0 (или более поздней), то после обновления система автоматически загрузит и установит приложение MariaDB 5 и перенесет данные сервера SQL в MariaDB.
- Вы можете установить либо приложение MariaDB 5, либо MariaDB 10. Если на ваше устройство NAS вы установите обе версии приложения, то MariaDB 5 будет установлен как сервер базы данных по умолчанию.

Вы можете настроить базу данных MariaDB, используя во время установки следующие способы:

Способы	Описание
Создание базы данных MariaDB	Создайте новую базу данных MariaDB версии 5 или Maria DB версии 10, настроив сетевые параметры TCP/IP и пароль базы данных. Подробности см. в разделе Создание базы данных MariaDB .
Восстановление базы данных MariaDB	Восстановите существующую базу данных MariaDB версии 5 или MariaDB версии 10, настроив сетевые параметры TCP/IP. Подробности см. в разделе Восстановление базы данных MariaDB .
Перенос базы данных MariaDB 5 в MariaDB 10	Если на вашем устройстве NAS установлено приложение MariaDB 10, то вы можете перенести существующую базу данных MariaDB версии 5 в базу данных MariaDB версии 10. Подробности см. в разделе Перенос базы данных MariaDB 5 в MariaDB 10 .

Создание базы данных MariaDB



Внимание

В результате создания новой базы данных MariaDB будет перезаписана существующая база данных MariaDB.

1. Войдите в QuTS hero как администратор.
2. Выберите **Панель управления > Приложения > MariaDB**.
Откроется окно **Мастер настройки MariaDB**.

**Прим.**

Мастер настройки MariaDB появится только во время инициализации приложения. Для настройки дополнительных функций и параметров базы данных используйте файл обслуживания php.ini.

3. Нажмите **Начать**.
Появится экран **Действия с базой данных**.
4. Выберите **Создать новую базу данных**.
5. Нажмите **Далее**.
Появится экран **Свойства по умолчанию экземпляра**.
6. Задайте корневой пароль.

**Важное замечание**

- Пароль должен содержать от 8 до 64 байтов символов UTF-8.
- Пароль не должен "admin" или быть пустым.
- Если система обнаружит ненадежный пароль, то сервер MariaDB автоматически отключится, пока не будет задан более надежный пароль.

7. Подтвердите пароль.
8. Необязательно: Включить сеть TCP/IP.
 - a. Выберите **Включить сеть TCP/IP**.
 - b. Укажите номер порта.

**Совет**

- MariaDB 5: Номер порта по умолчанию: 3306.
- MariaDB 10: Номер порта по умолчанию: 3307.

9. Нажмите **Применить**.
QuTS hero создаст базу данных MariaDB. Появится экран **Готово**.

**Прим.**

Настройка базы данных может занять у системы несколько минут.

10. Нажмите **Готово**.
QuTS hero включит сервер MariaDB.

Восстановление базы данных MariaDB

1. Войдите в QuTS hero как администратор.
2. Выберите **Панель управления > Приложения > MariaDB**.
Откроется окно **Мастер настройки MariaDB**.

**Прим.**

Мастер настройки MariaDB появится только во время инициализации приложения. Для настройки дополнительных функций и параметров базы данных используйте файл обслуживания `php.ini`.

3. Нажмите **Начать**.
Появится экран **Действия с базой данных**.
4. Выберите **Восстановить существующую базу данных**.
5. Нажмите **Далее**.
Появится экран **Свойства по умолчанию экземпляра**.
6. Необязательно: Настройте сетевые параметры TCP/IP.
 - а. Выберите **Включить сеть TCP/IP**.

**Прим.**

Этот параметр включен по умолчанию.

- б. Введите номер порта для сети TCP/IP.

**Прим.**

Порт по умолчанию: 3307.

7. Нажмите **Применить**.
QuTS hero восстановит базу данных MariaDB. Появится экран **Готово**.

**Прим.**

Восстановление базы данных может занять у системы несколько минут.

8. Нажмите **Готово**.
QuTS hero включит сервер MariaDB.

Перенос базы данных MariaDB 5 в MariaDB 10

Эта функция доступна только в приложении MariaDB 10.

1. Войдите в QuTS hero как администратор.
2. Установите приложение MariaDB 10.

**Прим.**

Подробности см. в разделе [Установка приложения из App Center](#).

3. Откройте приложение MariaDB 10.
Откроется окно **Мастер настройки MariaDB**.

**Прим.**

Мастер настройки MariaDB появится только во время инициализации приложения. Для настройки дополнительных функций и параметров базы отредактируйте файл обслуживания `php.ini`. Подробности см. в разделе [Изменение файла обслуживания php.ini](#).

4. Нажмите **Начать**.
Появится экран **Действия с базой данных**.
5. Выберите **Перенести базу данных MariaDB 5 в MariaDB 10**.

6. Нажмите **Далее**.
Появится экран **Свойства по умолчанию экземпляра**.

7. Необязательно: Настройте сетевые параметры TCP/IP.

- а. Выберите **Включить сеть TCP/IP**.



Прим.

Этот параметр включен по умолчанию.

- б. Задайте сетевой порт TCP/IP.



Прим.

Порт по умолчанию: 3307.

8. Нажмите **Применить**.
QuTS hero перенесет существующую базу данных MariaDB 5 в MariaDB 10. Появится экран **Готово**.



Прим.

Перенос данных может занять несколько минут.

9. Нажмите **Готово**.
QuTS hero включит сервер MariaDB.


Включение и отключение сервера MariaDB



Важное замечание





Если сервер SQL был включен в QTS 4.5.4 (или более ранней версии) до того, как вы обновились до версии QTS 5.0.0 (или более поздней), то после обновления система автоматически загрузит и установит приложение MariaDB 5 и перенесет данные сервера SQL в MariaDB.


1. Войдите в QuTS hero как администратор.
2. Выберите **Панель управления > Приложения > MariaDB**.
Откроется приложение MariaDB.
3. Выполните одну из следующих операций:

Параметры	Действия пользователя
Включить сервер MariaDB	Нажмите  .
Отключить сервер MariaDB	Нажмите  .

Управление учетной записью и базой данных MariaDB

1. Войдите в QuTS hero как администратор.
2. Выберите **Панель управления > Приложения > MariaDB**.
Откроется приложение MariaDB.
3. Нажмите **Учетная запись и база данных**.
4. Выполните любое из следующих действий:

Параметр	Действие пользователя
Сбросьте корневой пароль	<div>  Внимание Сброс корневого пароля приведет к перезапуску базы данных MariaDB. </div> <div>  Важное замечание Чтобы защитить ваше устройство NAS, система автоматически обнаружит ненадежные корневые пароли сервера MariaDB и потребует от вас изменить пароль. Следуйте инструкциям на экране, чтобы изменить корневой пароль. </div> <div> <p>a. Нажмите Сброс. Появится экран Сброс корневого пароля.</p> <p>b. Задайте новый пароль.</p> <div>  Прим. <ul style="list-style-type: none"> Пароль должен содержать от 8 до 64 байтов символов UTF-8. Пароль не должен "admin" или быть пустым. </div> <p>c. Подтвердите пароль.</p> <p>d. Нажмите Далее. Появится сообщение с запросом на подтверждение.</p> <p>e. Нажмите Да. Корневой пароль будет изменен.</p> </div>
Сброс паролей пользователей	<div> <p>a. Нажмите Сброс. Появится экран Сброс паролей пользователей.</p> <p>b. Введите корневой пароль.</p> <p>c. Нажмите Далее.</p> <p>d. Выберите учетную запись пользователя</p> <p>e. Задайте новый пароль.</p> <div>  Прим. <ul style="list-style-type: none"> Пароль должен содержать от 8 до 64 байтов символов UTF-8. Пароль не должен "admin" или быть пустым. </div> <p>f. Подтвердите пароль.</p> <p>g. Нажмите Применить.</p> </div>

Параметр	Действие пользователя
Повторно инициализировать базу данных	 Внимание Повторная инициализация базы данных приведет к удалению всех данных в базе данных. <p>a. Нажмите Повторная инициализация. Появится сообщение с запросом на подтверждение.</p> <p>b. Нажмите Да. Появится экран Мастер настройки MariaDB.</p>

Изменение сетевых параметров TCP/IP

1. Войдите в QuTS hero как администратор.
2. Выберите **Панель управления > Приложения > MariaDB**.
Откроется приложение MariaDB.
3. Нажмите **Информация**.
4. Выберите **Включить сеть TCP/IP**.
5. Укажите номер порта.



Прим.

- MariaDB 5: Номер порта по умолчанию: 3306.
- MariaDB 10: Номер порта по умолчанию: 3307.

6. Нажмите **Применить**.
Сетевые параметры TCP/IP будут выгружены.

Сервер Syslog

Вы можете настроить устройство NAS как сервер Syslog. Это позволит вам централизованно собирать сообщение журналов с разных 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 хотя бы один из следующих параметров:

Параметр	Действие пользователя
Включить TCP	<p>a. Выберите Включить TCP.</p> <p>b. Введите порт TCP.</p>
Включить UDP	<p>a. Выберите Включить UDP.</p> <p>b. Введите порт UDP.</p>

5. Необязательно: Настройте параметры журнала.

- a. Задайте максимальный размер журнала.



Совет

Размер журнала должен быть в диапазоне от 1 до 100.

- b. Выберите целевую папку для журнала.

- 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	Степень	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 **Создать правило уведомления 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**
 - **Степень**
 - **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**.

5. Необязательно: Вручную настройте фильтр.

a. Выберите **Изменить вручную**.

b. Введите условия фильтра.

6. 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. Выполните один из следующих вариантов действий.

Параметр	Действие пользователя
Включить	Нажмите . QuTS hero включит фильтр.
Отключить	Нажмите . QuTS hero отключит фильтр.
Изменить	<p>a. Нажмите . Откроется окно Фильтр.</p> <p>b. Измените фильтр.</p> <p>c. Нажмите Применить. QuTS hero сохранит информацию о фильтре.</p>

Параметр	Действие пользователя
Удалить	<p>a. Выберите одного или несколько фильтров</p> <p>b. Нажмите Удалить. Появится сообщение с запросом на подтверждение.</p> <p>c. Нажмите Да. QuTS hero удалит выбранные фильтры.</p>

**Совет**

Для просмотра сообщений 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**

- Нажмите **Применить**.
QuTS hero создаст клиента RADIUS.

Управление клиентами RADIUS

- Войдите в QuTS hero как администратор.
- Выберите **Панель управления > Приложения > Сервер RADIUS > Клиенты RADIUS**.
- Найдите клиента, которого хотите изменить.
- Выполните один из следующих вариантов действий.

Параметр	Действие пользователя
Включить	Нажмите  . QuTS hero включит клиента.
Отключить	Нажмите  . QuTS hero отключит клиента.
Изменить	<ol style="list-style-type: none"> Нажмите . Откроется окно Изменить клиента. Укажите информацию о клиенте. Нажмите Применить. QuTS hero сохранит информацию о клиенте.
Удалить	<ol style="list-style-type: none"> Выберите одного или несколько клиентов. Нажмите Удалить. Появится сообщение с запросом на подтверждение. Нажмите Да. QuTS hero удалит выбранных клиентов.




Создание пользователя RADIUS

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

- Войдите в QuTS hero как администратор.
- Выберите **Панель управления > Приложения > Сервер RADIUS > Пользователи RADIUS**.
- Нажмите **Создать пользователя**.
Откроется окно **Создание пользователя**.
- Введите следующую информацию:
 - Имя
 - Пароль
 - Подтверждение пароля
- 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. Выберите один из следующих вариантов.

Параметр	Действие пользователя
Включить	Нажмите  . QuTS hero включит пользователя.
Отключить	Нажмите  . QuTS hero отключит пользователя.
Изменить пароль	<ol style="list-style-type: none"> a. Нажмите . Откроется окно Редактировать пользователя. b. Измените настройки. c. Нажмите Применить. QuTS hero сохранит новый пароль.
Удалить	<ol style="list-style-type: none"> a. Выберите одного или нескольких пользователей. b. Нажмите Удалить. Появится сообщение с запросом на подтверждение. c. Нажмите Да. QuTS hero удалит выбранных пользователей.

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. Укажите порт UDP.



Прим.

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

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



Прим.

Выбор этого параметра позволит сохранять журналы TFTP как файлы. QNAP советует просматривать файлы 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 для сохранения файлов журнала.

c. Задайте права доступа.

7. Настройте параметры TFTP-доступа.

Параметр	Описание
Отовсюду	TFTP-доступ разрешен с любого IP-адреса.
Только из указанного диапазона адресов	Разрешает TFTP-доступ с IP-адресов только из указанного диапазона IP-адресов. Введите начальный и конечный IP-адреса диапазона IP-адресов.

8. Нажмите **Применить**.
QuTS hero включит сервер TFTP.

Включение сервера NTP

С помощью сервера NTP другие сетевые устройства могут 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 хотя бы 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.

6. File Station

О приложении File Station

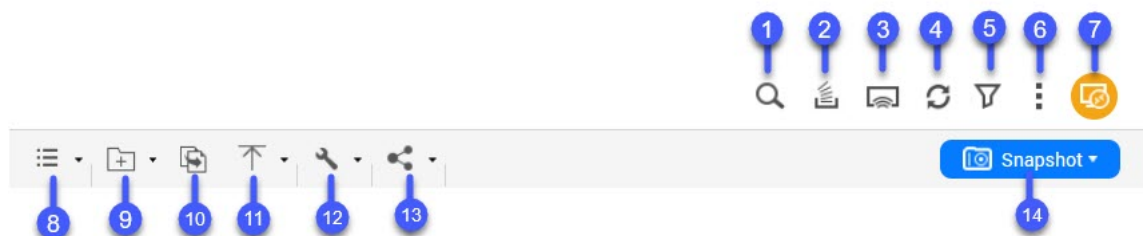
File Station - это разработанное компанией QuTS hero приложение управления файлами, позволяющее получать доступ к файлам на устройствах NAS. Вы можете быстро находить файлы и папки, управлять правами доступа, воспроизводить медиафайлы и открывать другим пользователям общий доступ к данным.


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.

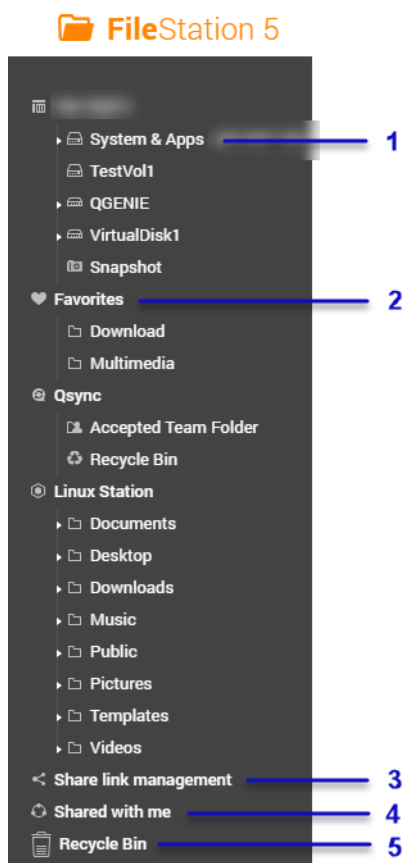
Пользовательский интерфейс File Station


Для выполнения действий с файлами и папками можно использовать панель инструментов и левую панель.



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>
2	Фоновая задача	Открыть фоновые задачи для вашего тома, папки или файловых операций.
3	Сетевой медиаплеер	Потоковая передача видео, фото и музыки на совместимые устройства в вашей сети.
4	Обновить	Обновление текущей страницы.



Номер на рисунке	Элемент	Описание
5	Интеллектуальный фильтр	Фильтрация файлов и папок по заданным критериям.
6	Дополнительные параметры	Настройка параметров File Station, открытие справочного руководства или просмотр информации о приложении.
7	Удаленный том	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.
8	Режим просмотра	Выберите режим просмотра.
9	Создать папку	Создание папки, общей папки, общей папки с моментальным снимком или создание общего пространства с другим пользователем NAS.
10	Копировать	Копирование выбранных файлов и папок.  Прим. Эта кнопка видна только в том случае, если выбран файл или папка.
11	Выгрузить	Выгрузить файлы или папки в выбранную общую папку.
12	Дополнительные действия	Выполнение различных задач.  Прим. Некоторые параметры задач появляются только после выбора файлов определенных типов.
13	Общий доступ	Открыть общий доступ к выбранным файлам и папкам.  Прим. Эта кнопка видна только в том случае, если выбран файл или папка.
14	Моментальный снимок	Открытие приложения "Менеджер моментальных снимков" или просмотр краткого руководства по работе с приложением "Менеджер моментальных снимков".




Номер на рисунке	Элемент интерфейса	Описание
1	Том	Отображение всех папок в томе, в том числе общих папок. Общие папки по умолчанию зависят от модели NAS.
2	Избранное	Отображение папок, отмеченных закладками.
3	Управление ссылками общего доступа	Отображение ссылок на файлы на устройстве NAS, к которым текущая пользовательская учетная запись открыла общий доступ. <div>  Прим. Пользователи из группы 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	Отображение списка удаленных файлов и папок.

В зависимости от настроек, список также может содержать следующие папки.

Папка	Описание
Моментальный снимок	Отображение сохраненных моментальных снимков.

Папка	Описание
Qsync	Отображение файлов, папок и коллективных папок из Qsync.
Общая папка SMB	<p>Отображение файлов и папок из общей папки, подключенной по протоколу SMB.</p> <p> Прим. Наведите указатель мыши на общую папку SMB, чтобы увидеть имя папки, имя подключения и файловый протокол.</p>
Общая папка NFS	<p>Отображение файлов и папок из общей папки, подключенной по протоколу NFS.</p> <p> Прим. Наведите указатель на общую папку NFS, чтобы увидеть имя папки, имя подключения и файловый протокол.</p>
Общая папка облачного файлового шлюза	Отображение файлов и папок из общей папки, подключенной через соединение с облачным файловым шлюзом по протоколу HybridMount.


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

Подключение	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.
WebDAV	Отображение списка соединений, подключенных по локальной сети или Интернету.
Облачные службы	<p>Отображение списка соединений, установленных через облачную службу.</p> <p> Прим. Чтобы увидеть имя папки, имя подключения и поставщика облачных услуг, наведите указатель на облачное подключение.</p>

На левой панели можно выполнять следующие задачи для тома.



Совет

Для просмотра параметров задачи наведите указатель на том и затем нажмите .






Задачи на левой панели

Задача	Описание
Создать общую папку	Нажмите, чтобы создать общую папку.


Задача	Описание
Открыть Диспетчер моментальных снимков	Нажмите для запуска программы "Диспетчер моментальных снимков". Подробнее см. в разделе "Моментальные снимки" в Руководстве пользователя QuTS hero.
Заблокировать/Разблокировать том	Нажмите, чтобы заблокировать или разблокировать зашифрованный том в разделе Хранилище и моментальные снимки.



В зависимости от модели и среды использования вашего устройства NAS рядом с каждым доступным томом могут отображаться следующие значки.

Значки тома

Значок	Имя	Описание
	Распределение по уровням по требованию	Этот значок появляется, если в томе включена функция автоматического распределения по уровням.
	Моментальные снимки	Этот значок появляется, если для тома имеются доступные моментальные снимки. Более подробные сведения см. в руководстве пользователя QuTS hero в разделе "Моментальный снимок".
	Ускорение кеша	Этот значок появляется, если в томе включена функция ускорения.
	Шифрование тома	Этот значок появляется, когда том зашифрован.
	Синхронизация тома	Этот значок появляется, когда в облачном томе выполняется синхронизация данных.

Поддерживаемые форматы файлов

Категория	Расширение файла
Изображение	<ul style="list-style-type: none"> • BMP • JPG • JPE • PNG • TGA • GIF • HEIC • HEIF <div>  <p>Прим. Доступность форматов мультимедийных файлов может варьироваться в зависимости от мультимедийных служб, включенных на устройстве NAS.</p> </div>

Категория	Расширение файла
Музыка	<ul style="list-style-type: none"> • MP3 • FLAC • OGG • WAV • AIF • AIFF <div>  Прим. Доступность форматов мультимедийных файлов может варьироваться в зависимости от мультимедийных служб, включенных на устройстве NAS. </div>
Видео	<ul style="list-style-type: none"> • AVI • MP4 <div>  Прим. Доступность форматов мультимедийных файлов может варьироваться в зависимости от мультимедийных служб, включенных на устройстве NAS. </div>
Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint)	<ul style="list-style-type: none"> • DOC • DOCX • PPT • PPTX
Другое	<ul style="list-style-type: none"> • TXT • PDF

Операции с файлами и папками

Приложение File Station позволяет выполнять следующие задачи:

Операция	Задачи работы с файлами	Задачи работы с папками
Сохранение	<ul style="list-style-type: none"> • Выгрузка файлов и папок 	

Операция	Задачи работы с файлами	Задачи работы с папками
Доступ	<ul style="list-style-type: none"> Загрузка файлов и папок Просмотр свойств файлов и папок 	
	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> Просмотр информации о хранилище Просмотр папок Qsync Управление ссылками общего доступа Просмотр файлов и папок, к которым мне открыт доступ
Упорядочивание	<ul style="list-style-type: none"> Сортировка файлов или папок Копирование файлов и папок Перемещение файлов или папок Переименование файлов или папок Сжатие файлов и папок Извлечение сжатых файлов или папок 	
	<ul style="list-style-type: none"> Удаление файла Восстановление удаленного файла Шифрование файлов Дешифровка файлов Подключение файла ISO Отключение файла ISO 	<ul style="list-style-type: none"> Создание папки Создания ярлыка на рабочем столе Добавление папки в Избранное Удаление папки из Избранного
Общий доступ	<ul style="list-style-type: none"> Отправка по эл. почте ссылки общего доступа к файлу или папке 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 	
	-	<ul style="list-style-type: none"> Создание общей папки Предоставление места новому пользователю Блокировка или разблокировка зашифрованной общей папки

Операция	Задачи работы с файлами	Задачи работы с папками
Воспроизведение	<ul style="list-style-type: none"> Воспроизведение аудиофайла Воспроизведение видеофайла Воспроизведение видеофайла с помощью проигрывателя CAYIN MediaSign Player Открытие 360-градусного изображения или видеофайла Потоковое воспроизведение на сетевом медиаплеере 	-
Перекодирование	<ul style="list-style-type: none"> Добавление файла или папки в папку перекодирования Отмена или удаление перекодировки 	
	Просмотр информации о перекодировке	-
Другое	Хранение папки или файла в зарезервированном кеше	
	Преобразование файлов iWork в файлы Microsoft Office	Удаление папки из зарезервированного кеша


Выгрузка файлов и папок

Выгружать файлы и папки можно как по отдельности, так и группами.

1. Откройте File Station.
2. Откройте целевую папку.
3. Перетащите файлы и папки с вашего компьютера в папку назначения.



Совет

Вы можете выгружать файлы или папки по отдельности. Нажмите  и выберите **Файл** или **Папка**. Выберите файлы или папки, которые хотите выгрузить, и затем нажмите **Открыть** или **Выгрузить**. Для выгрузки папок таким способом требуется веб-браузер Google Chrome.

Откроется окно **Фоновая задача**.

4. 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. После того, как вы настроите этот параметр, File Station больше не будет вас спрашивать. Но вы всегда


сможете изменить эту политику, выбрав **File Station > Дополнительные настройки > Настройки > Передача файлов**.

- Нажмите **ОК**.
File Station выгрузит выбранные элементы.

Загрузка файлов и папок

Загружать файлы и папки можно как по отдельности, так и группами.



- Откройте File Station.
- Найдите и выберите один или несколько файлов и папок.
- Используйте один из следующих способов.

Способ	Порядок выполнения
С помощью панели инструментов	<ol style="list-style-type: none"> Нажмите . Нажмите Загрузить.
С помощью левой панели	<ol style="list-style-type: none"> Правой кнопкой нажмите папку. Нажмите Загрузить.
С помощью контекстного меню	<ol style="list-style-type: none"> Найдите файл или папку в списке и затем нажмите его правой кнопкой. Нажмите Загрузить.



File Station загрузит элементы на ваш компьютер.

Просмотр свойств файлов и папок

- Откройте File Station.
- Найдите и выберите один или несколько файлов и папок.
- Используйте один из следующих способов.

Способ	Порядок выполнения
С помощью панели инструментов	<ol style="list-style-type: none"> Нажмите . Выберите Свойства.
С помощью контекстного меню	<ol style="list-style-type: none"> Найдите файл или папку в списке и затем нажмите его правой кнопкой. Выберите Свойства. <div>  <p>Совет Если папка, которую вы хотите просмотреть, появится на левой панели, то правой кнопкой нажмите эту папку на левой панели и выберите Свойства.</p> </div>


В зависимости от выбранных вами элементов откроется окно **Свойства**, в котором будет показана следующая информация:


Поле	Описание
Выбранные элементы	Отображение количества выбранных элементов.
Тип	Отображение типа папки или файла.
Размер	<p>Отображение размера файла или папки.</p> <div>  Совет Если вы выбрали несколько элементов, то нажмите , чтобы показать общий размер и количество файлов. </div>
Расположение	Отображение места расположения файла или папки.
Дата изменения	Отображение даты последнего изменения папки или папки.
Пул носителей	Здесь отображается имя пула носителей, в котором хранится папка.
Громкость	Отображение имени тома, в котором хранится папка.

4. Нажмите **Заккрыть**.

Открытие файла

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

Способ	Порядок выполнения
С помощью панели инструментов	<p>a. Выберите файл.</p> <p>b. Нажмите .</p> <p>c. Выберите Открыть.</p>
С помощью контекстного меню	Щелкните правой кнопкой мыши, а затем выберите Открыть .


Способ	Порядок выполнения
Сразу открыть файл	<p>Дважды щелкните файл.</p> <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

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	Порядок выполнения
С помощью панели инструментов	<p>a. Выберите файл.</p> <p>b. Нажмите  .</p> <p>c. Выберите Открыть с помощью расширения Chrome.</p>
С помощью контекстного 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	Порядок выполнения
С помощью панели инструментов	<p>a. Выберите файл.</p> <p>b. Нажмите .</p> <p>c. Выберите Открыть с помощью Text Editor.</p>
С помощью контекстного меню	<p>a. Нажмите файл правой кнопкой.</p> <p>b. Выберите Открыть с помощью Text Editor.</p>


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	Порядок выполнения
С помощью панели инструментов	<p>a. Выберите файл.</p> <p>b. Нажмите .</p> <p>c. Выберите Просмотреть в приложении Google Документы.</p>
С помощью контекстного 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	Порядок выполнения
С помощью панели инструментов	<p>a. Выберите файл.</p> <p>b. Нажмите .</p> <p>c. Выберите Редактировать с помощью Office Online.</p>
С помощью контекстного 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 информации о хранилище

1. Откройте File Station.
2. Найдите имя NAS на левой панели.
3. Нажмите .
4. Нажмите **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.
Том	Отображение имени тома.
Объем	Отображение общей емкости общей папки.
Свободно	Отображение общей свободной емкости общей папки.

Информация	Описание
Состояние тома	Отображение состояния тома.

- Нажмите **Заккрыть**.

Просмотр папок Qsync

- Откройте File Station.
- 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.




- Откройте File Station.
- 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.

- 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


- Откройте File Station.

2. На левой панели нажмите **Поделиться 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.

Сортировка файлов или папок

Сортируйте файлы и папки для облегчения просмотра и поиска.

1. Откройте File Station.
2. Нажмите .
3. Выберите один из следующих параметров.
 - Список
 - Крупные значки
 - Средние значки
 - Мелкие значки

File Station будет показывать файлы и папки в соответствии с выбранным параметром.

4. Нажмите заголовок столбца.



Прим.





Этот параметр доступен только в режиме отображения Список.




File Station отсортирует файлы в порядке возрастания или убывания в выбранном столбце.

Копирование файлов и папок

Копировать файлы и папки можно как по отдельности, так и группами.

1. Откройте File Station.
2. Найдите и выберите один или несколько файлов и папок.
3. Используйте один из следующих способов.

Способ	Порядок выполнения
С помощью панели инструментов	<p>a. Нажмите .</p> <p>b. Выберите Копировать в/Переместить в и затем выберите Копировать в. Откроется окно Выбор папок.</p> <p>c. Выберите целевую папку.</p> <p>d. Выберите режим.</p> <p>e. Необязательно: Выберите Объединить выбранные задачи передачи файлов.</p> <p>f. Нажмите Применить.</p> <p>a. Нажмите .</p> <p>b. Перейдите в целевую папку.</p> <p>c. Нажмите .</p>
С помощью контекстного меню	<p>a. Найдите файл или папку в списке и затем нажмите его правой кнопкой.</p> <p>b. Выберите Копировать.</p> <p>c. Перейдите в целевую папку.</p> <p>d. Правой кнопкой нажмите внутри папки и затем выберите Вставить.</p> <p> Прим. Можно также правой кнопкой нажать папку на левой панели и выбрать Вставить.</p>
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 дубли файлов • Копировать и перезаписать дубли файлов • Копировать и переименовать дубли файлов
С помощью сочетаний клавиш	<p>a. Нажмите CTRL + C или Command-C.</p> <p>b. Перейдите в целевую папку.</p> <p>c. Нажмите CTRL + V или Command-V.</p>


Способ	Порядок выполнения
<p>С помощью левой панели</p> <p> Прим. Этот параметр применим к вложенным папкам.</p>	<p>a. Правой кнопкой нажмите вложенную папку.</p> <p>b. Наведите указатель мыши на Копировать / Переместить в и затем выберите Копировать в. Откроется окно Выбор папок.</p> <p>c. Выберите целевую папку:</p> <p>d. Необязательно: Выберите режим.</p> <p>e. Необязательно: Выберите Объединить выбранные задачи передачи файлов.</p>
<p>С помощью левой панели</p> <p> Прим. Этот параметр применим к томам.</p>	<p>a. Правой кнопкой нажмите том.</p> <p>b. Выберите Копировать:/MOUNTNAME.</p> <p>c. Перейдите в целевую папку.</p> <p>d. Нажмите  .</p>

File Station создаст копию выбранных элементов.

Перемещение файлов или папок

Перемещать можно только вложенные папки под монтированием. Перемещать файлы и папки можно как по отдельности, так и группами.

1. Откройте File Station.
2. Найдите и выберите один или несколько файлов и папок.
3. Используйте один из следующих способов.

Способ	Порядок выполнения
С помощью панели инструментов	<p>a. Нажмите  .</p> <p>b. Выберите Копировать в/Переместить в и затем выберите Переместить в. Откроется окно Выбор папок.</p> <p>c. Выберите целевую папку.</p> <p>d. Укажите режим.</p> <p>e. Необязательно: Выберите Объединить выбранные задачи передачи файлов.</p> <p>f. Нажмите Применить.</p>


Способ	Порядок выполнения
С помощью контекстного меню	<p>a. Найдите файл или папку в списке и затем нажмите его правой кнопкой.</p> <p>b. Правой кнопкой нажмите файл и затем выберите Копировать в/Переместить в и Переместить в. Откроется окно Выбор папок.</p> <p>c. Выберите целевую папку.</p> <p>d. Выберите режим.</p> <p>e. Необязательно: Выберите Объединить выбранные задачи передачи.</p> <p>f. Нажмите Применить.</p>
	<p>a. Правой кнопкой мыши нажмите выбранный файл или папку и выберите Вырезать.</p> <p>b. Выберите целевую папку.</p> <p>c. Правой кнопкой нажмите внутри папки и затем выберите Вставить.</p>
С помощью левой панели	<p>a. Правой кнопкой нажмите вложенную папку.</p> <p>b. Наведите указатель мыши на Копировать / Переместить в и затем выберите Переместить в. Откроется окно Выбор папок.</p> <p>c. Выберите целевую папку:</p> <p>d. Необязательно: Выберите режим.</p> <p>e. Необязательно: Выберите Объединить выбранные задачи передачи файлов.</p> <p>f. Нажмите Применить.</p>

File Station переместит выбранные элементы в указанную папку.

Переименование файлов или папок

За один раз можно переименовать только один файл или папку.

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

Способ	Порядок выполнения
С помощью панели инструментов	<p>a. Нажмите .</p> <p>b. Выберите Переименовать.</p>


Способ	Порядок выполнения
С помощью контекстного меню	<p>a. Правой кнопкой нажмите файл или папку.</p> <p>b. Выберите Переименовать.</p>

Откроется окно **Переименовать**.

- Укажите новое имя файла или папки.
- Нажмите **ОК**.
File Station переименует файл или папку.

Сжатие файлов и папок

- Откройте File Station.
- Найдите и выберите один или несколько файлов и папок.
- Используйте один из следующих способов.

Способ	Порядок выполнения
С помощью панели инструментов	<p>a. Нажмите .</p> <p>b. Выберите Сжать (Zip).</p>
С помощью контекстного меню	<p>a. Найдите файл или папку в списке и затем нажмите его правой кнопкой.</p> <p>b. Выберите Сжать (Zip).</p>

Откроется окно **Сжать**.

- 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

Вариант	Задача
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 выбранные элементы и создаст файл архива.

Извлечение сжатых файлов или папок

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

Способ	Порядок выполнения
С помощью панели инструментов	<p>a. Выберите файл.</p> <p>b. Нажмите .</p> <p>c. Выберите Извлечь.</p>
С помощью контекстного 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.

Удаление файла

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

Способ	Порядок выполнения
С помощью панели инструментов	<p>a. Выберите файл.</p> <p>b. Нажмите .</p> <p>c. Выберите Удалить.</p>
С помощью контекстного меню	<p>a. Нажмите файл правой кнопкой.</p> <p>b. Выберите Удалить.</p>
Используйте клавиатуру	Нажмите Удалить .

Появится сообщение с запросом на подтверждение.

4. Укажите, как удалить файл.

- Переместить в сетевую корзину
- Удалить навсегда



Прим.

- Если файл находится в общей папке и если параметр WORM включен, то этот файл можно безвозвратно удалить, только если для типа WORM установлено значение "Корпоративный" и только после окончания заданного периода хранения.
- Файлы WORM нельзя переместить в Сетевую корзину.


5. Нажмите **ОК**.

File Station либо переместит выбранный файл в корзину, либо безвозвратно удалит его.

Восстановление удаленного файла

Для выполнения этой задачи вам нужно включить Сетевую корзину для общих папок.

1. Откройте File Station.
2. Выберите **Корзина**.
3. Найдите файл.
4. Используйте один из следующих способов.


Способ	Порядок выполнения
С помощью панели инструментов	<p>a. Выберите файл.</p> <p>b. Нажмите .</p> <p>c. Выберите Восстановить.</p>
С помощью контекстного меню	<p>a. Нажмите файл правой кнопкой.</p> <p>b. Выберите Восстановить.</p>

Появится сообщение с запросом на подтверждение.

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

Шифрование файлов


1. Откройте File Station.
2. Найдите и выберите один или несколько файлов.
3. Используйте один из следующих способов.

Способ	Порядок выполнения
С помощью панели инструментов	<ol style="list-style-type: none"> a. Нажмите . b. Выберите Шифровать. Откроется окно Шифровать. c. Укажите пароль. d. Подтвердите пароль. e. Выберите режим. f. Выберите, нужно ли зашифровать и заменить исходный файл g. Нажмите ОК.
С помощью контекстного меню	<ol style="list-style-type: none"> a. Найдите файл в списке и затем нажмите его правой кнопкой. b. Выберите Шифровать. Откроется окно Шифровать. c. Укажите пароль. d. Подтвердите пароль. e. Выберите режим. f. Выберите, нужно ли зашифровать и заменить исходный файл g. Нажмите ОК.

Дешифровка файлов


Эта задача дешифрует файлы непосредственно в приложении File Station. Для дешифрования файлов можно также использовать QENC Decrypter. Для загрузки QENC Decrypter зайдите на сайт <https://www.qnap.com/en/utilities/enterprise>.

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

Способ	Порядок выполнения
С помощью панели инструментов	<p>a. Нажмите .</p> <p>b. Выберите Расшифровка. Откроется окно Расшифровка.</p> <p>c. Укажите пароль.</p> <p>d. Выберите режим.</p> <p>e. Нажмите ОК.</p>
С помощью контекстного меню	<p>a. Нажмите зашифрованный файл правой кнопкой.</p> <p>b. Выберите Расшифровка.</p> <p>c. Укажите пароль.</p> <p>d. Выберите режим.</p> <p>e. Нажмите ОК.</p>

Подключение файла ISO

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

Способ	Порядок выполнения
С помощью панели инструментов	<p>a. Выберите файл.</p> <p>b. Нажмите .</p> <p>c. Выберите Монтировать ISO.</p>
С помощью контекстного меню	<p>a. Нажмите файл правой кнопкой.</p> <p>b. Выберите Монтировать ISO.</p>

Откроется окно **Монтировать ISO**.

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


Отключение файла ISO

1. Откройте File Station.
2. На левой панели найдите подключенный файл ISO.
3. Правой кнопкой нажмите файл и затем выберите **Отключить**.
Появится подтверждающее сообщение.

4. Нажмите **Да**.
File Station отключит файл ISO и покажет сообщение с запросом на подтверждение.
5. Нажмите **ОК**.

Создание папки


1. Откройте File Station.
2. Найдите целевую папку.
3. Выполните одну из следующих задач.

Задача	Порядок выполнения
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 контекстного 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.

Создания ярлыка на рабочем столе

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

Способ	Порядок выполнения
С помощью панели инструментов	<ol style="list-style-type: none"> a. Выберите папку. b. Нажмите . c. Выберите Создать ярлык на рабочий стол.
С помощью контекстного 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	Порядок выполнения
С помощью панели инструментов	<ol style="list-style-type: none"> Выберите папку. Нажмите . Выберите Добавить в Избранное.
С помощью контекстного меню	<ol style="list-style-type: none"> Нажмите папку правой кнопкой. Выберите Добавить в Избранное.
Нажмите кнопку Избранное	<ol style="list-style-type: none"> Выберите папку. 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	Порядок выполнения
С помощью панели инструментов	<ol style="list-style-type: none"> Выберите папку. Нажмите . Выберите Удалить из Избранного.
С помощью контекстного меню	<ol style="list-style-type: none"> Нажмите папку правой кнопкой. Выберите Удалить из Избранного.
Нажмите кнопку Избранное	<ol style="list-style-type: none"> Выберите папку. Нажмите .


File Station удалит выбранную папку из Избранного.

Отправка по эл. почте ссылки общего доступа к файлу или папке

Перед выполнением этой задачи вы должны настроить параметры эл. почты QuTS hero, выбрав


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

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 . с. Выберите По электронной почте.
С помощью контекстного меню	<ol style="list-style-type: none"> а. Правой кнопкой нажмите файл или папку. б. Выберите Поделиться. с. Выберите По электронной почте.







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.
По	<p>Укажите адрес электронной почты получателя.</p> <div>  Совет Получателя можно выбрать из списка контактов, если в NAS установлено приложение Qcontactz. </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>  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 файлов в общий доступ. • Для перекодировки "на лету" нужно установить и включить приложение Video Station 5.2.0 (или более новой версии).
Разрешить выгрузку файлов в эту папку	<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 Поделиться 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	<p>a. Выберите файл или папку.</p> <p>b. Нажмите .</p> <p>c. Выберите В социальные сети.</p>
С помощью контекстного меню	<p>a. Правой кнопкой нажмите файл или папку.</p> <p>b. Нажмите Поделиться, а затем выберите В социальные сети.</p>






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	<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 файлов в общий доступ. • Для перекодировки "на лету" нужно установить и включить приложение Video Station 5.2.0 (или более новой версии).
Разрешить выгрузку файлов в эту папку	<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 Поделиться 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 . с. Выберите Создать только ссылку для доступа.
С помощью контекстного меню	<ol style="list-style-type: none"> а. Правой кнопкой нажмите файл или папку. б. Нажмите Поделиться, а затем выберите Создать только ссылку для доступа.


Откроется окно **Поделиться**.








Прим.

Вы можете отправить ссылки доступа максимум на 100 000 файлов и папок. Если ссылка открывает доступ к одному файлу или папке, то вы можете создать 100 000 ссылок для доступа. Но если ссылка открывает доступ к 500 файлам или папкам, то вы можете создать только 200 ссылок для доступа.

4. Настройте следующие 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).
Разрешить выгрузку файлов в эту папку	<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"> Выберите файл или папку. Нажмите . Выберите Пользователям NAS.
С помощью контекстного меню	<ol style="list-style-type: none"> Правой кнопкой нажмите файл или папку. Нажмите Поделиться, а затем выберите Пользователям NAS.






Откроется окно **Поделиться**.


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

Параметр	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. Чтобы указать информацию об эл. почте для каждого пользователя, выберите Панель управления > Привилегия > 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 файлов в общий доступ. • Для перекодировки "на лету" нужно установить и включить приложение Video Station 5.2.0 (или более новой версии).
Разрешить выгрузку файлов в эту папку	<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>Запрашивать пароль для доступа к ссылке.</p> <div>  <div> <p>Совет</p> <ul style="list-style-type: none"> • Если вы активируете этот параметр, то это поле нельзя будет оставить пустым. • Чтобы включить пароль в эл. почту, выберите Показать пароль в эл. почте. </div> </div>

6. Нажмите **Поделиться сейчас**.

File Station откроет доступ к файлу указанному пользователю.


Создание общей папки




Прим.

Для общих папок, созданных в QuTS hero h5.0.1 или выше, ускорение считывания включено по умолчанию и не может быть отключено.

Подробности см. в пункте "Включить ускорение считывания" в разделе [Действия с общими папками](#).

1. Откройте File Station.
2. В строке меню нажмите .
3. Выберите **Общая папка**.
Откроется окно **Мастер создания общей папки**.
4. 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.
 - Имя не может начинаться с пробела или "_sn_".
5. Необязательно: Введите описание.
Эта информация указывается в справочных целях, и QuTS hero не будет ее использовать.
6. Выберите пул носителей.
Общая папка будет создана с помощью дискового пространства из этого пула.
7. Выберите метод для выделения пространства.

Выделение	Описание
Толстая подготовка	QuTS hero выделяет пространство пула носителей при создании общей папки, обеспечивая тем самым доступность этого места.

Выделение	Описание
Тонкая подготовка	<p>QuTS hero выделяет пространство в пуле носителей по запросу при записи данных в общую папку.</p> <p> Прим. Этот параметр выбран по умолчанию.</p>

8. Необязательно: Нажмите **Включить расписание и сохранение моментальных снимков.**




Прим.

По умолчанию создание моментального снимка запланировано на 01:00 ежедневно, а для политики сохранения снимков установлен параметр "Интеллектуальное управление версиями". Эти параметры всегда можно изменить. Подробности см. в следующих разделах:

- [Настройка расписания моментальных снимков](#)
- [Настройка политики хранения моментальных снимков](#)

9. Укажите емкость общей папки.

Метод выделения пространства определяет максимальную емкость общей папки.

Метод	Максимальный размер
Толстая подготовка	Объем свободного пространства в родительском пуле носителей.
Тонкая подготовка	<p>5 ПБ (5000 ТБ)</p> <p> Совет Если для общей папки установить максимальный размер, превышающий объем свободного пространства в родительском пуле носителей, то такая ситуация носит название превышение выделения.</p>



Прим.

Если родительский пул носителей не содержит каких-либо общих папок, установка выделенной квоты на максимум может привести к тому, что размер пула носителей превысит порог предупреждения о пространстве пула носителей. Если это произойдет, предупреждение о пуле носителей будет отключено.

Порядок сброса предупреждения для пространства пула носителей см. в разделе [Настройка предупреждения для пространства пула носителей](#).

10. 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.

11. Необязательно: Настройте шифрование общей папки.



Прим.

- Для шифрования данных в общей папке система генерирует уникальный ключ шифрования на основе установленного пользователем пароля шифрования. Для доступа к данным в общей папке нужно разблокировать общую папку с помощью

пароля шифрования или файла ключа шифрования. Вы сможете загрузить файл ключа шифрования позже.

- После создания общей папки включить или отключить шифрование будет невозможно.
- Шифрование приводит к снижению скорости чтения и записи.

a. Выберите **Включить шифрование общей папки**.

b. Укажите пароль для шифрования.

Пароль должен содержать от 8 до 16 символов, являющихся любой комбинацией букв, цифр и специальных знаков. Пробелы не допускаются.



Внимание

Если вы забыли пароль шифрования и у вас нет файла ключа шифрования, то доступ к общей папке станет невозможным и все данные в общей папке будут потеряны. Порядок загрузки файла ключей шифрования см. в разделе [Управление шифрованием общих папок](#).

c. Подтвердите пароль.

d. Необязательно: Выберите **Автоматически разблокировать при запуске**.





Прим.



Этот параметр позволяет системе сохранить ключ шифрования для автоматической разблокировки общей папки при каждом запуске NAS, чтобы пользователю не нужно было вводить пароль шифрования или файл ключа шифрования.


Этот параметр можно изменить в любое время. Подробности см. в разделе [Управление шифрованием общих папок](#).

12. Нажмите **Далее**.

13. Необязательно: Настройте любой из указанных ниже параметров хранения.

Настройка	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 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 сокращает необходимый объем хранилища за счет удаления дублирующихся копий повторяющихся данных.</p> <div>  Важное замечание Для использования дедупликации в NAS должно содержаться не менее 16 ГБ памяти. </div>

Настройка	Описание
SSD-кэш	<p>QuTS hero добавит данные из этой папки в кэш SSD, чтобы повысить производительность операций чтения.</p> <div>  Важное замечание Общие папки и LUN, созданные в пуле носителей, состоящими полностью из дисков SSD, не могут использовать кэш 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"> • 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. Использование этого варианта позволит добиться максимальной производительности, но при этом будет более высокий риск потери данных в случае сбоя питания. При использовании этого параметра убедитесь, что установлен источник бесперебойного питания (ИБП).

Настройка	Описание
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> <p> Совет Значение по умолчанию — 64 тыс.</p>


- 14.** 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.

Настройка	Описание
Тип WORM	<p>Выберите тип WORM.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Корпоративный Пользователи могут удалить общую папку. • Соответствие Пользователи не могут удалить общую папку. Чтобы удалить общую папку WORM, администратор должен удалить пул носителей.
Параметр блокировки	<p>Определяет, как будут блокироваться файлы в общей папке: автоматически или вручную. Если файлы будут блокироваться автоматически, укажите, через сколько времени после помещения файла в папку будут происходить блокировка. После истечения этого времени файл будет невозможно изменить. Если файлы будут блокироваться вручную, то после добавления файла в папку в любое время можно будет вручную установить для файлов разрешение "только чтение".</p> <p> Прим.</p> <ul style="list-style-type: none"> • После того как папка создана, изменить настройку блокировки невозможно. • Фактическое время блокировки файла может отличаться от заданного на +/- 1 минуту. • Максимальная продолжительность задержки блокировки составляет 168 часов 59 минут.
Хранение	<p>Задайте, как долго будет применяться WORM к каждому файлу и папке. По прошествии указанного времени файлы и папки можно будет удалить.</p>

- 15.** Нажмите **Далее**.

- 16.** 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](#).

17. Нажмите **Далее**.

18. Необязательно: Настройте дополнительные параметры.


Вариант	Описание
Права гостевой учетной записи	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 в том случае, если 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 в NAS установлено приложение Qsync Central.
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.


19. Нажмите **Далее**.

20. Просмотрите сводную информацию, а затем нажмите **Готово**.

QuTS hero 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)	<p>QuTS hero отправит на этот адрес эл. почты уведомление, когда срок действия пароля учетной записи будет близок к концу.</p> <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	<p>Если этот параметр выбран, QuTS hero направит на указанный адрес эл. почты сообщение, в котором будет содержаться следующая информация:</p> <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.

Блокировка или разблокировка зашифрованной общей папки

Создав зашифрованную общую папку, вы можете заблокировать или разблокировать ее для управления доступом пользователей.

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	Порядок выполнения
Заблокировать общую папку	<ol style="list-style-type: none"> а. Щелкните общую папку правой кнопкой мыши. б. Выберите Заблокировать.
Разблокировать общую папку	<ol style="list-style-type: none"> а. Щелкните общую папку. Появится сообщение с запросом на подтверждение. б. Нажмите Разблокировать. в. Укажите пароль. д. Нажмите ОК.

Воспроизведение аудиофайла

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"> а. Выберите файл. б. Нажмите . в. Выберите Воспроизвести.
С помощью контекстного меню	<ol style="list-style-type: none"> а. Нажмите файл правой кнопкой. б. Выберите Воспроизвести.

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	Порядок выполнения
С помощью панели инструментов	<ol style="list-style-type: none"> а. Выберите файл. б. Нажмите . с. Выберите Воспроизвести. д. Выберите разрешение.
С помощью контекстного меню	<ol style="list-style-type: none"> а. Нажмите файл правой кнопкой. б. Выберите Воспроизвести. с. Выберите разрешение.

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	Порядок выполнения
С помощью панели инструментов	<ol style="list-style-type: none"> а. Выберите файл. б. Нажмите . с. Нажмите Воспроизвести с помощью CAYIN MediaSign Player.

Способ	Порядок выполнения
С помощью контекстного 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	Порядок выполнения
С помощью панели инструментов	<p>a. Выберите файл.</p> <p>b. Нажмите .</p> <p>c. Выберите Воспроизвести.</p>
С помощью контекстного 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	Порядок выполнения
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 контекстного 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 или папки в папку перекодирования



Важное замечание

- File Station не может конвертировать видеофайлы с разрешением выше исходного. Если выбрать более высокое разрешение, то приложение File Station будет автоматически перекодировать файлы с их исходным разрешением..
- Для выполнения этой задачи вы должны включить перекодирование в Multimedia Console.

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



Способ	Порядок выполнения
С помощью панели инструментов	<p>a. Выберите файл.</p> <p>b. Нажмите .</p> <p>c. Выберите Добавить для перекодировки.</p>
С помощью контекстного меню	<p>a. Нажмите файл правой кнопкой.</p> <p>b. Выберите Добавить для перекодировки.</p>

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	Порядок выполнения
С помощью панели инструментов	<p>a. Выберите файл.</p> <p>b. Нажмите .</p> <p>c. Выберите Отменить / Удалить перекодировку.</p>
С помощью контекстного меню	<p>a. Нажмите файл правой кнопкой.</p> <p>b. Выберите Отменить / Удалить перекодировку.</p>


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	Порядок выполнения
С помощью панели инструментов	<p>a. Выберите файл.</p> <p>b. Нажмите .</p> <p>c. Выберите Информация о перекодировке.</p>
С помощью контекстного меню	<p>a. Нажмите файл правой кнопкой.</p> <p>b. Выберите Информация о перекодировке.</p>

Откроется Multimedia Console. Вы можете просмотреть задачи перекодировки и настроить соответствующие параметры.

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 контекстного 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.

Преобразование файлов iWork в файлы Microsoft Office

для использования этой функции вам нужно активировать действительный ключ CloudConvert API, выбрав **File Station** >  > **Настройки** > **Сторонняя служба**.

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

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

Способ	Порядок выполнения
С помощью панели инструментов	<ol style="list-style-type: none"> а. Выберите файл. б. Нажмите . с. Выберите Преобразовать с помощью CloudConvert.
С помощью контекстного меню	<ol style="list-style-type: none"> а. Нажмите файл правой кнопкой. б. Выберите Преобразовать с помощью CloudConvert.

Появится окно **Аутентификация CloudConvert**.

4. Укажите ваш ключ CloudConvert API.
5. Нажмите **ОК**.

File Station преобразует файл Apple iWork в папку файлов Microsoft Office.

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 контекстного 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>

Поиск в File Station

В этом разделе описываются задачи поиска файлов и папок в приложении File Station.

Поиск файлов и папок

Можно искать только данные в текущей папке или вложенных в нее папках. Порядок поиска в другой папке см. в разделе [Использование расширенного поиска для поиска файлов и папок](#).

1. Откройте File Station.
2. В верхнем правом углу нажмите . Появится окно поиска.
3. Укажите имя файла или папки.
4. Необязательно: Выберите тип файла или папки.

- a. Нажмите ▼.
Откроется список меню.
 - b. Выберите один из следующих вариантов.
 - Любой
 - Музыка
 - Видео
 - Фото
 - **Расширенный поиск**
Дополнительные сведения о функции **Расширенный поиск** см. в разделе [Использование расширенного поиска для поиска файлов и папок](#).
5. Нажмите ENTER.

Использование расширенного поиска для поиска файлов и папок

Функция **Расширенный поиск** позволяет искать файлы и папки в любом месте на устройстве NAS.

1. Откройте File Station.
2. В верхнем правом углу нажмите 🔍.
Появится окно поиска.
3. Нажмите ▼.
Откроется список меню.
4. Выберите **Расширенный поиск**.
Появится экран **Расширенный поиск**.
5. Выберите хотя бы одно из следующих полей:

Поле	Описание
Имя	Поиск по имени файла или папки.
Размер	Поиск файла или папки размером более или менее указанного.
Дата изменения	Поиск до, в или после указанной даты или даты в диапазоне.
Расположение	Поиск файлов и папок в указанном подключенном томе.
Тип	Поиск по типу файла.
Владелец/Группа	Поиск файлов и папок в указанной категории.

6. Необязательно: Выберите **Фильтр на основе вышеуказанных правил**.



Прим.

Этот параметр автоматически включает **Смарт-фильтр** и применяет указанные критерии ко всем вашим подключенным томам. Подробности см. в разделе [Использование смарт-фильтра файлов для поиска файлов и папок](#).

7. Нажмите **Поиск**.


Использование смарт-фильтра файлов для поиска файлов и папок

Смарт-фильтр файлов позволяет применять набор критериев поиска ко всем вашим папкам. При щелчке по папке эта функция автоматически фильтрует файлы и папки в соответствии с критериями поиска.



Прим.

С помощью смарт-фильтра файлов можно искать папки и файлы только на том же уровне папок. Базовый или расширенный поиск будет искать все данные в указанных папках и соответствующих вложенных папках.

1. Откройте File Station.
2. В верхнем правом углу нажмите . Появится экран **Смарт-фильтр файлов**.
3. Выберите хотя бы одно из следующих полей:

Поле	Описание
Имя	Поиск по имени файла или папки.
Размер	Поиск файла или папки размером более или менее указанного.
Дата изменения	Поиск до, в или после указанной даты или даты в диапазоне.
Тип	Поиск по типу файла.
Владелец/Группа	Поиск файлов и папок в указанной категории.


4. Нажмите **Поиск**. File Station включит **Смарт-фильтр файлов** и отфильтрует их в соответствии с указанной категорией.

Другие задачи

В этом разделе описываются прочие задачи, которые можно выполнять в приложении File Station.

Удаление фоновых задач


Ненужные фоновые задачи можно удалять или останавливать.

1. Откройте File Station.
2. Нажмите .



Совет

На вкладке **Задача** отображаются все задачи. На вкладке **Выгрузка** отображаются только задачи выгрузки.


3. Найдите задачу для удаления.
4. Нажмите . File Station удалит эту задачу.



Совет

Для удаления всех задач нажмите **Удалить все**. Чтобы удалить все завершенные задачи на вкладке **Выгрузка**, нажмите **Удалить все завершенные задачи**.


Изменение общих настроек

1. Откройте File Station.
2. Нажмите  в верхнем правом углу.
3. Выберите **Настройки**.
Откроется окно **Параметры**.
4. Перейдите на вкладку **Общие**.
5. 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.

6. Нажмите **Заккрыть**.

Изменение настроек передачи файлов

1. Откройте File Station.
2. Нажмите  в верхнем правом углу.
3. Выберите **Настройки**.
Откроется окно **Параметры**.
4. Перейдите на вкладку **Передача файлов**.
5. В разделе **Политика в отношении повторяющихся имен файлов** задайте политики для обработки дублей 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


6. Необязательно: Выберите **Всегда объединять все процессы передачи файлов в одну задачу**.
7. 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 Диск	<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

8. Нажмите **Применить**.
9. Нажмите **Заккрыть**.


Изменение настроек мультимедиа

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

Параметр	Описание
Поддерживать воспроизведение мультимедиа и просмотр эскизов	File Station будет воспроизводить мультимедиа и отображать эскизы мультимедийных файлов. <div>  Прим. Для включения этой функции вам нужно установить и запустить приложение Multimedia Console из App Center и проверить, что в Multimedia Console нормально работает функция "Создание эскизов". </div>
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. Откройте File Station.
2. Нажмите  в верхнем правом углу.
3. Выберите **Настройки**.
Откроется окно **Параметры**.
4. Перейдите на вкладку **Документы**.
5. Необязательно: Выберите **Поддержка отображения эскиза PDF**.



Прим.

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

6. 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

7. 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.

8. Нажмите **Применить**.

9. Нажмите **Заккрыть**.

Изменение настроек операций с файлами

1. Откройте File Station.

2. Нажмите  в верхнем правом углу.

3. Выберите **Настройки**.
Откроется окно **Параметры**.

4. Перейдите на вкладку **Операции с файлами**.

5. Необязательно: Выберите **Всегда сохранять атрибуты файлов SMB**.

**Прим.**

Включение этой функции может снизить скорость доступа к файлам.

6. Нажмите **Применить**.


7. 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.

Можно также видеть связанную учетную запись и ее оставшиеся кредиты.

1. Откройте File Station.

2. Нажмите  в верхнем правом углу.

3. Выберите **Настройки**.
Откроется окно **Параметры**.

4. Перейдите на вкладку **Сторонняя служба**.

5. Приобретите ваш ключ CloudConvert API.

**Совет**

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

6. Вставьте ваш ключ CloudConvert API.

7. Нажмите **Применить**.

7. Хранилище и моментальные снимки

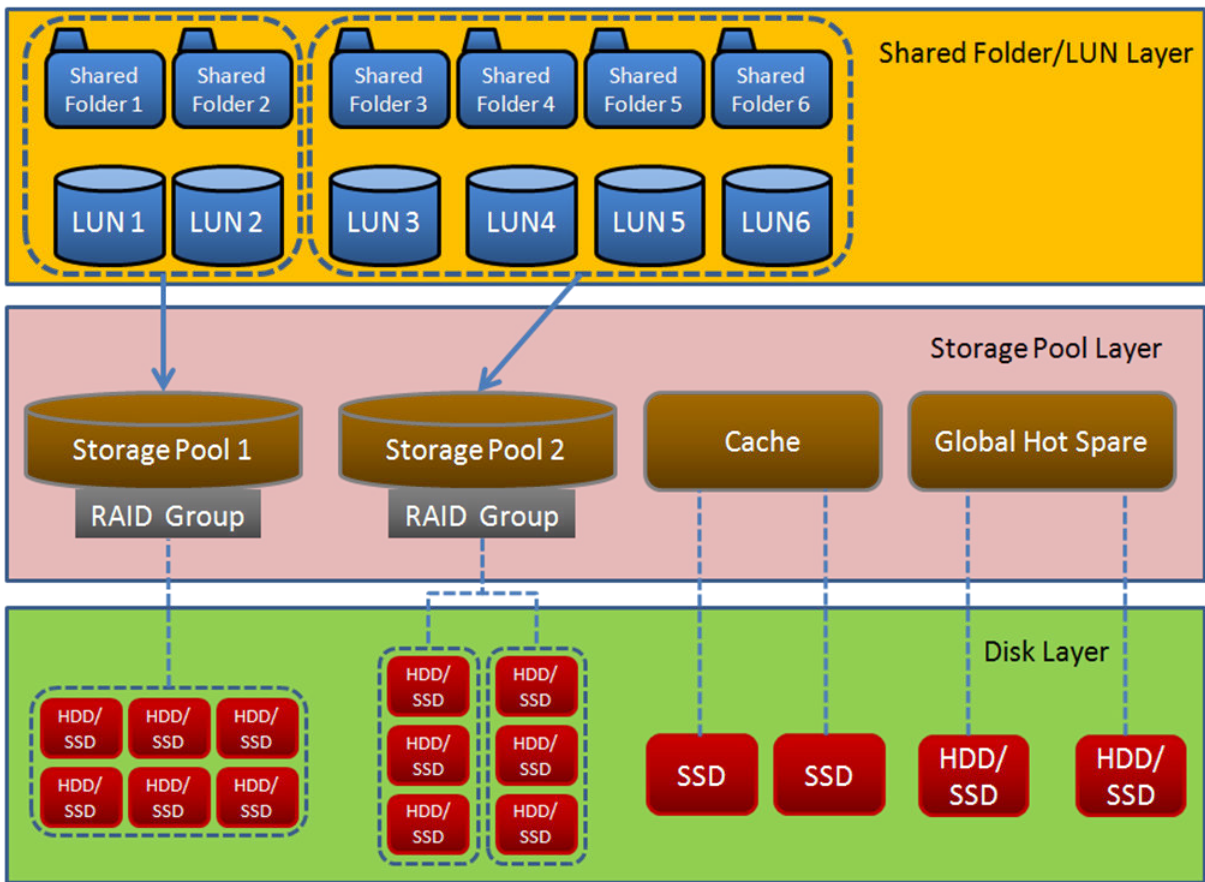
Хранилище и моментальные снимки представляет собой служебную программу QuTS hero, с помощью которой можно создавать и отслеживать элементы системы хранения в NAS, а также управлять ими. С помощью инструмента Хранилище и моментальные снимки можно выполнять следующие задания.

- 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

Настройка	Описание
Расписание очистки пула	<p>Очистка пула позволяет обнаружить и автоматически устранить ошибки в поврежденных блоках данных файловой системы ZFS.</p> <div>Важное замечание<p>Выполнение задачи очистки может привести к сокращению производительности чтения и записи пула. Рекомендуется планировать очистку пула в период низкой нагрузки на NAS. Также можно нажать Исключить время, чтобы указать время и дни недели, когда очистка выполняться не будет.</p></div>



Настройка	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> <p> Важное замечание Выполнение задачи очистки из таблицы дедупликации может привести к сокращению производительности чтения и записи системы. Рекомендуется планировать задачу в период низкой нагрузки на NAS.</p>
Использование ОЗУ ARC	<p>ZFS применяет Адаптивный кеш замены (ARC) — алгоритм, который использует максимум ОЗУ для оптимизации производительности системы. Понижение максимального использования ОЗУ ARC позволяет предоставить приложениям больше доступа к ОЗУ, но может негативно отразиться на производительности ZFS.</p> <p> Внимание Увеличение максимального использования ОЗУ ARC может привести к закрытию работающих приложений. Перед тем как продолжить, проверьте режим использования ОЗУ NAS.</p> <p> Прим. Этот параметр отключается, если совокупный размер ОЗУ NAS составляет 8 ГБ, когда минимальное и максимальное использование ОЗУ ARC одинаково.</p>


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.	Укажите, как часто QuTS hero следует проверят диски на наличие ошибок S.M.A.R.T. (в минутах).
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>

Параметр	Описание
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>  <p>Совет</p> <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>
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> <div>  <p>Прим.</p> <p>В результате отключения этого параметра приложение DA Drive Analyzer может остановить свою работу.</p> </div>
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

Настройка	Описание
Интеллектуальное управление местом хранения моментальных снимков	<p>Включите эту функцию, чтобы моментальные снимки автоматически удалялись в пуле носителей, если размер свободного пространства (гарантированное пространство для моментальных снимков плюс свободное место в пуле носителей) становится менее 32 ГБ. Эта функция сначала удаляет наиболее старые моментальные снимки и делает это до тех пор, пока не освободится как минимум 40 ГБ. Активация этой функции позволяет сократить вероятность прерывания работы из-за недостатка пространства хранения. Можно выбрать одну из следующих политик, которая будет применяться к каждой общей папке или LUN в пуле носителей, если свободного места станет недостаточно:</p> <ul style="list-style-type: none"> Удалить все моментальные снимки (освободить максимум места для обеспечения непрерывности работы) Удалить все, кроме самого последнего снимка (защита данных) Если выбрана эта политика и в качестве политики хранения снимков для общей папки или LUN выбрано "Интеллектуальное управление версиями", то при удалении моментальных снимков системой будет сохранен последний моментальный снимок каждого интервала времени. Для получения дополнительной информации см. Настройка политики хранения моментальных снимков. <p> Прим. В результате работы этой функции постоянные моментальные снимки не удаляются.</p> <p> Важное замечание Если QuTS hero не может освободить как минимум 32 ГБ для моментальных снимков, система прекратит создавать новые снимки.</p>
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>
Сделать директорию с моментальными снимками (@Recently-Snapshot) видимой в корневом каталоге общей папки	<p>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.</p>

Настройка	Описание
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	<p>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.</p>
Показывать скрытые файлы в диспетчере моментальных снимков	<p>Включите эту функцию, чтобы скрытые файлы отображались в диспетчере моментальных снимков. Эта настройка не влияет на файлы, находящиеся в каталоге моментальных снимков File Station.</p>
Включить предыдущие версии Windows	<p>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.</p>

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



Информация	Описание
Модель	Модель диска
Емкость диска	<p>Емкость диска, выраженная как в двоичном, так и десятичном формате</p> <div>  Прим. <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.
Сведения о дисках SMART	<div>  Важное замечание </div> <p>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.</p>
Прогнозируемый оставшийся срок службы	<p>Оставшийся срок службы диска по данным встроенного ПО диска. Когда значение достигает 0, диск следует заменить. Эта информация доступна только для твердотельных дисков (SSD).</p>



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. Для получения дополнительной информации см. Сведения о работоспособности дисков .
Искать плохие блоки	Проверка дисков на сбойные блоки. <div>  Совет Выполните эту проверку, если состояние диска изменилось на Предупреждения или Ошибки. Если QuTS hero не будут обнаружены сбойные диски, состояние вновь изменится на Готово. </div> <p>Чтобы просмотреть количество сбойных блоков, выберите Состояние диска > Сводка.</p>
Найти	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.
Заменить и отсоединить	Замените диск на резервный. После того как все данные на выбранных дисках будут скопированы на резервный диск, выбранный диск будет безопасно отсоединен от группы RAID и системы.
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). Для получения дополнительной информации см. 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. Для получения дополнительной информации см. Надежная очистка диска .
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.	-

Вкладка	Описание	Действия
IronWolf Health Management	IronWolf Health Management (IHM) 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 IHM дисков, прогоните тест IHM.	<p>Нажмите на одну из указанных ниже кнопок.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Тест Выполнить тест IHM прямо сейчас. <p> Прим. Тест IHM доступен только для дисков HDD.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Задать расписание Периодическое выполнение теста IHM по расписанию. • Статистика Просмотр статической информации по чтению/записи данных IHM.
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 Предупреждения.</p>	-
Тестировать	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.

Вкладка	Описание	Действия
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. • IronWolf Health Management 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>
Дополнительно	Отображение дополнительных параметров настройки.	<p>Настройте следующие параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Встроенная очередь команд (NCQ): повышает производительность чтения и записи на диск. <div>  <p>Прим.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Этот параметр доступен только для дисков SATA. • Чтобы отключить эту настройку, обратитесь в службу поддержки QNAP. • Во избежание ситуации с невозможностью определения диска этот параметр автоматически выключен и не может быть включен, если системой выявлены ошибки, связанные с временем ожидания NCQ. </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 диска


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. 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> <p> Важное замечание Эта функция поддерживается не во всех моделях SSD.</p>
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.

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.

Создание пула носителей



Прим.

- Система не сможет выполнить импорт пулов носителей, созданных в QuTS hero h5.0.0 или выше, в случае понижения версии встроенного ПО или переноса пула в NAS под управлением QuTS hero h4.5.4 или ниже.
- Система не сможет выполнить импорт пулов носителей, содержащих общие папки с включенной функцией ускорения считывания, в случае перехода на более раннюю версию встроенного ПО или переноса пула в NAS под управлением QuTS hero h5.0.0 или ниже.
Для получения дополнительной информации см. "Включение ускорения считывания" в [Действия с общими папками](#).

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).
- Если указать меньше подгрупп, емкость хранения будет выше. Если все диски при этом будут дисками HDD, производительность будет выше.



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.
- QSAL можно включить, только если прогнозируемый срок службы как минимум одного диска SSD составляет более 3%.

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>  <p>Важное замечание</p> <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>  <p>Прим. Функция выделения дополнительного пространства в SSD включается автоматически в случае, если активирована технология QNAP SSD Antiwear Leveling (QSAL).</p> </div>

Параметр	Описание
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> <p> Прим.</p> <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.
Выделение дополнительного пространства в пуле 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.
Включить гарантированное пространство для хранения моментальных снимков	Зарезервируйте процентное значение от общего пространства пула носителей для моментальных снимков.
Порог тревоги	QuTS hero выдаст предупреждающее уведомление, когда процент использованного пространства в пуле достигнет заданного значения или превысит его.

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**.

Управление пулом носителей

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>

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**.
Откроется окно **Управление пулом носителей**.
4. Выберите **Действие > 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 пулом 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**.

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 **Управлять**.
Откроется окно **Управление пулом 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 **Управлять**.
Откроется окно **Управление пулом 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 максимальной 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

Тип RAID пула	Диски, требующиеся для расширения пула	Тип RAID пула после расширения
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 **Управлять**.
Откроется окно **Управление пулом носителей**.
4. Выберите **Действие > 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 **Расширить**.
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 пулом 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



Прим.

Для общих папок, созданных в QuTS hero h5.0.1 или выше, ускорение считывания включено по умолчанию и не может быть отключено.
Для получения дополнительной информации см. "Включение ускорения считывания" в [Действия с общими папками](#).

1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Хранилище/моментальные снимки**.
2. Нажмите **Создать**, а затем выберите **Новая общая папка**.
Откроется окно **Мастер создания общей папки**.
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.
 - Имя не может начинаться с пробела или "_sn_".
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, обеспечивая тем самым доступность этого места.
Тонкая подготовка	QuTS hero выделяет пространство в пуле носителей по запросу при записи данных в общую папку.
	Прим. Этот параметр выбран по умолчанию.

7. Необязательно: Нажмите **Включить расписание и сохранение моментальных снимков**.



Прим.

По умолчанию создание моментального снимка запланировано на 01:00 ежедневно, а для политики сохранения снимков установлен параметр "Интеллектуальное управление версиями". Эти параметры всегда можно изменить. Подробности см. в следующих разделах:

- [Настройка расписания моментальных снимков](#)
- [Настройка политики хранения моментальных снимков](#)

8. Укажите емкость общей папки.

Метод выделения пространства определяет максимальную емкость общей папки.

Метод	Максимальный размер
Толстая подготовка	Объем свободного пространства в родительском пуле носителей.
Тонкая подготовка	5 ПБ (5000 ТБ)

Совет

Если для общей папки установить максимальный размер, превышающий объем свободного пространства в родительском пуле носителей, то такая ситуация носит название превышение выделения.



Прим.

Если родительский пул носителей не содержит каких-либо общих папок, установка выделенной квоты на максимум может привести к тому, что размер пула носителей превысит порог предупреждения о пространстве пула носителей. Если это произойдет, предупреждение о пуле носителей будет отключено.

Чтобы сбросить предупреждение для пула носителей, см. [Настройка предупреждения для пространства пула носителей](#).

9. 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.

10. Необязательно: Настройте шифрование общей папки.



Прим.

- Для шифрования данных в общей папке система генерирует уникальный ключ шифрования на основе установленного пользователем пароля шифрования. Для доступа к данным в общей папке нужно разблокировать общую папку с помощью пароля шифрования или файла ключа шифрования. Вы сможете загрузить файл ключа шифрования позже.
- После создания общей папки включить или отключить шифрование будет невозможно.
- Шифрование приводит к снижению скорости чтения и записи.

a. Выберите **Включить шифрование общей папки.**

b. Укажите пароль для шифрования.

Пароль должен содержать от 8 до 16 символов, являющихся любой комбинацией букв, цифр и специальных знаков. Пробелы не допускаются.

**Внимание**

Если вы забыли пароль шифрования и у вас нет файла ключа шифрования, то доступ к общей папке станет невозможным и все данные в общей папке будут потеряны.




Чтобы загрузить файл ключа шифрования, см. [Управление шифрованием общих папок](#).



c. Подтвердите пароль.**d. Необязательно: Выберите **Автоматически разблокировать при запуске**.****Прим.**

Этот параметр позволяет системе сохранить ключ шифрования для автоматической разблокировки общей папки при каждом запуске NAS, чтобы пользователю не нужно было вводить пароль шифрования или файл ключа шифрования.

Этот параметр всегда можно изменить. Для получения дополнительной информации см. [Управление шифрованием общих папок](#).

11. Нажмите **Далее.****12. Необязательно: Настройте любой из указанных ниже параметров хранения.**

Настройка	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 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 сокращает необходимый объем хранилища за счет удаления дублирующихся копий повторяющихся данных.</p> <div>  Важное замечание Для использования дедупликации в NAS должно содержаться не менее 16 ГБ памяти. </div>
SSD-кэш	<p>QuTS hero добавит данные из этой папки в кэш SSD, чтобы повысить производительность операций чтения.</p> <div>  Важное замечание Общие папки и LUN, созданные в пуле носителей, состоящими полностью из дисков SSD, не могут использовать кэш SSD. </div>


Настройка	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. Использование этого варианта позволит добиться максимальной производительности, но при этом будет более высокий риск потери данных в случае сбоя питания. 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>

- 13.** 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.

Настройка	Описание
Тип WORM	<p>Выберите тип WORM.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Корпоративный Пользователи могут удалить общую папку. • Соответствие Пользователи не могут удалить общую папку. Чтобы удалить общую папку WORM, администратор должен удалить пул носителей.
Параметр блокировки	<p>Определяет, как будут блокироваться файлы в общей папке: автоматически или вручную.</p> <p>Если файлы будут блокироваться автоматически, укажите, через сколько времени после помещения файла в папку будут происходить блокировка. После истечения этого времени файл будет невозможно изменить.</p> <p>Если файлы будут блокироваться вручную, то после добавления файла в папку в любое время можно будет вручную установить для файлов разрешение "только чтение".</p> <div>  <p>Прим.</p> <ul style="list-style-type: none"> • После того как папка создана, изменить настройку блокировки невозможно. • Фактическое время блокировки файла может отличаться от заданного на +/- 1 минуту. • Максимальная продолжительность задержки блокировки составляет 168 часов 59 минут. </div>
Хранение	<p>Задайте, как долго будет применяться WORM к каждому файлу и папке. По прошествии указанного времени файлы и папки можно будет удалить.</p>


14. Нажмите **Далее**.

15. 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](#).

16. Нажмите **Далее**.

17. Необязательно: Настройте дополнительные параметры.

Вариант	Описание
Права гостевой учетной записи	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 в том случае, если 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>
Включите синхронизацию в этой общей папке.	При выборе этого параметра общую папку можно будет использовать с Qsync. Этот параметр доступен, только в NAS установлено приложение Qsync Central.
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.

18. Нажмите **Далее**.

19. Просмотрите сводную информацию, а затем нажмите **Готово**.

QuTS hero создаст общую папку.


Управление общими папками


Для управления общей папкой выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Хранилище/моментальные снимки**, укажите общую папку, а затем щелкните **Управлять**.

Настройка	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>
SSD-кэш	<p>QuTS hero добавит данные из этой папки в кэш SSD, чтобы повысить производительность операций чтения.</p> <p> Важное замечание Общие папки и LUN, созданные в пуле носителей, состоящими полностью из дисков SSD, не могут использовать кэш SSD.</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.

Настройка	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. Использование этого варианта позволит добиться максимальной производительности, но при этом будет более высокий риск потери данных в случае сбоя питания. При использовании этого параметра убедитесь, что установлен источник бесперебойного питания (ИБП).
Удалить	Удаление общей папки.
Изменить размер общей папки	<p>Изменение емкости хранения общей папки. Подробности см. в следующих разделах:</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
Изменить параметры WORM	<p>Редактирование времени хранения WORM для папки.</p> <div>  <p>Прим. Для папки должен быть включен параметр WORM, для которого должно быть установлено значение Корпоративный, а также должен быть задан срок хранения.</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. Имя не может начинаться с пробела или "_sn_".
Преобразовать в толстый	Изменить метод выделения пространства с тонкой подготовки на толстую.
Преобразовать в тонкий	Изменить метод выделения пространства с толстой подготовки на тонкую.
Включить ускорение считывания	Повышение скорости считывания новых файлов, добавляемых в общую папку. <div>  <p>Прим.</p> <ul style="list-style-type: none"> Это действие доступно только для общих папок, импортированных из QuTS hero h5.0.0 или ниже. Ускорение считывания по умолчанию активировано для общих папок, созданных в QuTS hero h5.0.1 или выше. После активации ускорения считывания отключить его невозможно. Система не сможет выполнить импорт пулов носителей, содержащих общие папки с включенной функцией ускорения считывания, в случае перехода на более раннюю версию встроенного ПО или переноса пула в NAS под управлением QuTS hero h5.0.0 или ниже. </div>

Управление шифрованием общих папок

Активировать шифрование можно только во время создания общей папки. Для получения дополнительной информации см. [Создание общей папки](#).

1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Хранилище/моментальные снимки**.
2. Выберите зашифрованную общую папку.
3. Нажмите **Управлять**.
Откроется окно "Управление общими папками".

4. Нажмите **Шифрование**.
Появится раскрывающееся меню.
5. Выберите действие.

Действие	Описание
Изменить пароль шифрования	<p>Изменение пароля шифрования.</p> <p> Прим.</p> <ul style="list-style-type: none"> Если в зашифрованной общей папке содержатся моментальные снимки, перед изменением пароля сначала потребуется удалить снимки. Пароль должен содержать от 8 до 16 символов, являющихся любой комбинацией букв, цифр и специальных знаков. Пробелы не допускаются. <p> Важное замечание Изменение пароля шифрования также приведет к изменению ключа шифрования. Если файл ключа шифрования был загружен ранее, необходимо загрузить новый файл ключа шифрования.</p>
Загрузить ключ шифрования	Загрузка файла ключа шифрования. Файл ключа шифрования можно использовать для разблокировки защищенной общей папки в случае, если вы забудете пароль шифрования.
Включить авт. разблокировку	Позволяет системе автоматически разблокировать зашифрованную общую папку при запуске NAS.
Отключить авт. разблокировку	Предотвращает автоматическую разблокировку зашифрованной общей папки системой при запуске NAS.
Заблокировать общую папку	<p>Блокировка зашифрованной общей папки.</p> <p> Прим.</p> <ul style="list-style-type: none"> При блокировке зашифрованной общей папки все существующие соединения с общей папкой будут отключены. Если зашифрованная общая папка заблокирована, выполнение следующих действий будет невозможным: <ul style="list-style-type: none"> Считывание данных из общей папки и запись Создание моментальных снимков общей папки
Разблокировать общую папку	Разблокировка зашифрованной общей папки с помощью пароля шифрования или файла ключа шифрования.

Удаление общей папки



Прим.

- Если приложением (например, SnapSync) используется общая папка, перед тем как удалять общую папку, необходимо перенастроить приложение на использование другой папки.

- Общую папку с включенным параметром WORM можно удалить, только если для типа WORM установлено значение "Корпоративный".

1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Хранилище/моментальные снимки**.
2. Выберите общую папку.
3. Нажмите **Управлять**.
Откроется окно **Управление общими папками**.
4. Выберите **Действие > Удалить**.
Появится сообщение с запросом на подтверждение.

**Внимание**

Все данные и моментальные снимки 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 **Управлять**.
4. Выберите **Действие > 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	5 ПБ (5000 ТБ)  Совет Если для общей папки установить 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 **Управлять**.
4. Выберите **Действие > 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>  Важное замечание Для использования дедупликации в NAS должно содержаться не менее 8 ГБ памяти. </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

- Выберите **Хранилище и моментальные снимки** > **Хранилище** > **Хранилище/моментальные снимки**.
- Выберите пул носителей.
- Нажмите **Управление**.
Откроется окно **Управление пулами носителей**.
- 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**.
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 пулом носителей**.
5. Выберите группу RAID с состоянием **Ошибка**.
6. Нажмите **Управлять**, а затем выберите **Восстановить RAID**.

QuTS hero начнет процесс перестроения группы RAID.

Диски с самошифрованием (SED)

Диск с самошифрованием (SED) представляет собой диск, в контроллер которого встроены аппаратные средства шифрования. Диски SED автоматически шифруют все данные во время записи и расшифровывают их при считывании. Хранящиеся на дисках SED данные всегда полностью зашифрованы ключом шифрования данных, который находится в аппаратной части диска и доступ к которому невозможен со стороны главной операционной системы или неавторизованных пользователей. Ключ шифрования также может быть зашифрован пользовательским паролем шифрования, что позволяет осуществлять блокировку и разблокировку диска SED.

Так как шифрование и расшифровка выполняются самим диском, для доступа к данным на дисках SED не требуются дополнительные ресурсы процессора на главном устройстве. Данные на SED также станут недоступными в случае физической утери или кражи дисков. По этой причине диски SED часто используют для хранения конфиденциальной информации.

В QuTS hero диски SED могут использоваться для создания защищенных пулов носителей SED. Кроме того, диски SED можно применять для создания обычных пулов носителей, однако в этом случае функция самошифрования на дисках SED будет отключена.

Типы SED

QNAP использует стандартные для отрасли спецификации SED, определенные Trusted Computing Group (TCG) для категоризации типов SED. Поддерживаемые типы SED указаны в таблице ниже.

Чтобы посмотреть состояние установленного диска SED, выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Диски/VJBOD**, а затем нажмите на SED.

Тип SED	Поддерживается
TCG Opal	Да
TCG Enterprise	Да, в QuTS hero h5.0.1 (и выше)

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.

Для получения дополнительной информации см. [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).
 - Если указать меньше подгрупп, емкость хранения будет выше. Если все диски при этом будут дисками HDD, производительность будет выше.

**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. Укажите пароль шифрования.

Пароль шифрования 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 знаки: любой, кроме пробела ()

**Внимание**

Запомнить этот пароль. Если вы забудете пароль, пул будет недоступен и восстановить все данные будет невозможно.

13. Необязательно: Выберите **Автоматически разблокировать при запуске**.

Этот параметр позволяет QuTS hero автоматически разблокировать пул носителей SED при запуске NAS. Ввод пароля шифрования пользователем не требуется.

**Внимание**

В результате включения этого параметра может возникнуть риск несанкционированного доступа к данным в случае возможности 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 шифрования.</p> <p> Внимание Запомнить этот пароль. Если вы забудете пароль, пул будет недоступен и восстановить все данные будет невозможно.</p> <p>Также можно включить параметр Автоматически разблокировать при запуске. Этот параметр позволяет QuTS hero автоматически разблокировать пул носителей SED при запуске NAS. Ввод пароля шифрования пользователем не требуется.</p> <p> Внимание В результате включения этого параметра может возникнуть риск несанкционированного доступа к данным в случае возможности физического доступа к NAS со стороны не имеющего разрешения персонала.</p>
Блокировать	Блокировка пула носителей SED. Все общие папки, LUN, моментальные снимки и данные станут недоступны до момента разблокировки пула.
Разблокировать	Разблокировка заблокированного пула SED. Все общие папки, LUN, моментальные снимки и данные станут доступны.
Отключить защиту SED	Удаление пароля шифрования и отключение возможности блокировки и разблокировки пула.
Включить защиту SED	Добавление пароля шифрования 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 диска с помощью функции очистки SED

Функция очистки SED позволяет удалить все данные на заблокированном или разблокированном диске SED, а также удалить пароль шифрования.

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 код физической безопасности (PSID) диска.



Совет

Как правило, код PSID указан на метке диска.
Если вы не можете найти код PSID, свяжитесь с производителем диска.

5. Нажмите **Применить**.

Состояние SED

Чтобы посмотреть состояние SED, выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Диски/VJBOD**, а затем нажмите на установленном SED.

Состояние SED	Описание
Не инициализирован	SED не инициализирован. Шифрование диска отключено.
Разблокирован	SED инициализирован и разблокирован. Шифрование диска включено. Данные на SED зашифрованы и доступны.
Заблокирован	SED инициализирован и заблокирован. Шифрование диска включено. Данные на SED зашифрованы и недоступны.
Защищен	<p>SED защищен по соображениям безопасности. Диск невозможно инициализировать.</p> <div> <p>Прим. Чтобы снять защиту с SED, вставьте диск повторно или очистите диск с помощью функции Очистка SED. Для получения дополнительной информации см. Очистка диска с помощью функции очистки SED.</p> </div>

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.



Восстановление модуля 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.

Восстановление также можно выполнить вручную. 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 расширения и последующее назначение каждому модулю нового номера, начиная с 1, в порядке их физического подключения.</p> <div>  <p>Совет Это действие целесообразно использовать, если идентификаторы модулей расширения представлены в списке модулей непоследовательно.</p> </div>
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> <div>  <p>Совет Выполните это действие после перемещения дисков между устройствами NAS.</p> </div>

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

Режим хранения	Описание	Поддерживаемые типы RAID	Поддерживаемые узлы
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. 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.
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**.

Создание пула носителей в дисковом адаптере

1. Переведите дисковый адаптер в требуемый 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 пространство хранения**.
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
HFS+	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 Перед выбором этого параметра убедитесь, что устройство совместимо с exFAT.
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> <div>  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. </div> <div>  Важное замечание Эта кнопка отображается только в том случае, если устройство находится в режиме хранилища NAS. </div>

Элемент интерфейса	Описание
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	<p>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.</p>
Управление > Настроить запасной диск	<p>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.</p>
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**.
2. Нажмите **Внешние устройства хранения**, а затем выберите **Управление внешними устройствами хранения**.
Откроется окно **Управление внешними устройствами хранения**.
3. Выберите устройство RAID.
4. Нажмите **Поиск обновления**.
Откроется окно **Управление встроенным ПО**. QuTS hero выполнит поиск в Интернете последних обновлений встроенного ПО.
5. 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> <div>  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. </div>
Выбрать локальный файл встроенного ПО	<p>Обновление встроенного ПО с помощью локального файла IMG на компьютере. Нажмите Обзор, чтобы выбрать файл.</p> <div>  Совет Обновления встроенного ПО можно загрузить здесь: https://download.qnap.com. </div>

6. Нажмите **Обновить**.

**Внимание**

Не выключайте питание и не отсоединяйте устройство RAID, пока на экране не появится соответствующее сообщение.

7. 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.
8. Дождитесь подтверждения того, что обновление встроенного ПО было завершено.
9. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Диски/VJBOD**.
10. Нажмите **Восстановить**, а затем выберите **Подключение и восстановление пула носителей**.

Настройка резервного диска

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 **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

Чтобы проверить состояние и работоспособность подключенных к NAS модулей расширения RAID или адаптеров дисков и установленных 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 .

Действие	Описание
Создать пространство хранения NAS	Открытие раздела Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Хранилище/моментальные снимки . Для получения более подробной информации см. 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

О дисковых полках QNAP JBOD

Дисковые полки QNAP JBOD представляют собой набор модулей расширения, с помощью которых можно увеличить емкость системы хранения NAS, компьютера или сервера. Дисковые полки JBOD предлагают широкий выбор вариантов применения для хранения данных. Дисками можно управлять по отдельности или группировать их вместе в рамках программной конфигурации RAID с помощью основного хранилища NAS, компьютера или сервера. QNAP предлагает дисковые полки JBOD с интерфейсными портами USB 3.2 Gen 2 Type-C или SFF, благодаря которым обеспечивается быстрая и эффективная передача данных между дисковой полкой JBOD и устройством.

Типы полок JBOD QNAP

Тип полки	Описание	Поддерживаемые платформы	Модели-примеры
Дисковая полка SAS JBOD с одним контроллером	Полка JBOD, использующая интерфейсные порты SFF для подключения к хранилищу NAS или серверу. Такие полки можно подключать только к главному устройству, в котором установлена карта расширения PCIe SAS.	Сервер: <ul style="list-style-type: none"> Windows Linux NAS. <ul style="list-style-type: none"> QTS QuTS hero 	TL-R1220Sep-RP, TL-R1620Sep-RP
Дисковая полка SAS JBOD с двумя контроллерами	Полка JBOD с двумя контроллерами, использующая интерфейсные порты SFF для подключения к хранилищу NAS или серверу. Такие полки можно подключать только к главному устройству с доступными портами Mini-SAS или с установленной картой расширения PCIe SAS.	Сервер: <ul style="list-style-type: none"> Windows Linux NAS. <ul style="list-style-type: none"> QES 	TL-R1620Sdc
Полка SATA JBOD	Полка JBOD, использующая интерфейсные порты SFF для подключения к хранилищу NAS или компьютеру. Такие полки можно подключать только к главному устройству с установленным адаптером главной шины QNAP QXP.	Компьютер <ul style="list-style-type: none"> Windows Linux NAS. <ul style="list-style-type: none"> QTS QuTS hero 	<ul style="list-style-type: none"> TL-D400S, TL-D800S, TL-D1600S TL-R400S, TL-R1200S-RP

Тип полки	Описание	Поддерживаемые платформы	Модели-примеры
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"> • QTS • QuTS hero 	<ul style="list-style-type: none"> • TL-D800C • TL-R1200C-RP

Управление JBOD в QuTS hero

Управление дисковыми полками JBOD в QuTS hero может осуществляться из различных областей служебной программы Хранилище и моментальные снимки.

Расположение	Описание
Диски/VJBOD	Просмотр и настройка параметров хранения данных для подключенных дисковых полок JBOD, а также управление ими. Вы можете создавать пулы носителей, общие папки и группы RAID с помощью установленных в полку JBOD дисков.
Внешнее хранилище	Просмотр подключенных дисковых полок не на базе SAS JBOD и установленных дисков, а также управление ими.
Топология	Просмотр подключенных дисковых полок SAS JBOD и 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.
Для получения дополнительной информации см. [Настройка политики хранения моментальных снимков](#).
6. Выберите тип моментального снимка.
Этот параметр доступен только в случае создания моментального снимка общей папки NFS или LUN на блочной основе.

Тип	Описание
Ориентированный на сбои	В моментальном снимке фиксируется состояние данных в общей папке или LUN.

Тип	Описание
Ориентированный на приложения	<p>В моментальном снимке фиксируется состояние данных и приложений в общей папке или LUN. Перед тем как QuTS hero создаст моментальный снимок, узел iSCSI сбросит данные в памяти общей папки или LUN. Если VMware vCenter использует общую папку или LUN, vCenter создаст моментальный снимок виртуальной машины.</p> <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>

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
Ориентированный на сбои	В моментальном снимке фиксируется состояние данных в LUN.

Тип	Описание
Ориентированный на приложения	<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> <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>

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

Настройка политики 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.



Важное замечание

После того как политика хранения моментальных снимков создана или изменена, QuTS hero применит новую политику к существующим моментальным снимкам. Если новая политика имеет больше ограничений, чем предыдущая политика (например, изменение параметра `Keep for: 5 days` на `Keep for: 2 days`), то 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	Максимальное время хранения	Хранение каждого моментального снимка в течение указанного промежутка времени.
Фиксированное число	Максимальное число моментальных снимков для хранения	Хранение фиксированного максимального числа моментальных снимков в NAS. После достижения максимального количества QuTS hero удалит наиболее старые снимки при создании нового.
Интеллектуальное управление версиями	Интеллектуальное управление версиями	<p>Периодическое создание моментальных снимков и хранение максимального заданного числа снимков для установленного периода. В случае достижения заданного числа каждый новый снимок будет заменять наиболее старый снимок для установленного периода. Примеры.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Каждый час. 24 — система создает моментальный снимок в конце каждого часа и хранит не более 24 таких снимков. После того как система создаст 24 часовых снимка, следующий часовой снимок заменит наиболее старый часовой снимок. • Ежедневно. 7 — система создает моментальный снимок в конце каждого дня и хранит не более 7 таких снимков. После того как система создаст 7 ежедневных снимков, следующий ежедневный снимок заменит наиболее старый ежедневный снимок. • Еженедельно. 4 — система создает моментальный снимок в конце каждой недели и хранит не более 4 таких снимков. После того как система создаст 4 еженедельных снимка, следующий еженедельный снимок заменит наиболее старый еженедельный снимок. • Ежемесячно. 12 — система создает моментальный снимок в конце каждого месяца и хранит не более 12 таких снимков. После того как система создаст 12 ежемесячных снимков, следующий ежемесячный снимок заменит наиболее старый ежемесячный снимок. <p> Важное замечание Совокупное максимальное количество моментальных снимков за все периоды составляет 256.</p>

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	<p>Укажите процентное значение от общей емкости пространства пула носителей.</p> <p> Совет Значение по умолчанию — 20%.</p>
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.

**Прим.**

Если к моментальному снимку привязаны какие-либо общие папки или LUN для мгновенного клонирования, то эти общие папки или LUN следует удалить до того, как будет производиться удаление моментального снимка.

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> <p> Внимание Все изменения, внесенные после создания моментального снимка, будут удалены.</p>
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 **Откатить моментальный снимок 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: Разблокируйте LUN.

Если источником является зашифрованный LUN, необходимо предоставить пароль шифрования или файл ключа шифрования. При восстановлении зашифрованного LUN он будет разблокирован.

- a. Введите пароль шифрования или отправьте файл ключа шифрования.
- b. Необязательно: Выберите **Автоматически разблокировать при запуске**.



Прим.

Этот параметр позволяет системе автоматически разблокировать клонированный LUN при запуске NAS. Ввод пароля шифрования или файла ключа шифрования пользователем не требуется.

Этот параметр всегда можно изменить. Для получения дополнительной информации см. [Управление шифрованием LUN](#).

7. Необязательно: Настройте следующие параметры.

Настройка	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.

8. 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>  <div> Внимание Все изменения, внесенные в файл и папку после создания моментального снимка, будут удалены. </div> </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.

Регулярное клонирование и мгновенное клонирование

В QuTS hero предлагаются два метода клонирования моментальных снимков: метод регулярного клонирования и мгновенное клонирование. У каждого из этих методов клонирования имеются свои преимущества и ограничения.

Функция	Регулярное клонирование	Мгновенное клонирование
Требования	-	Для клонирования LUN должна быть включена служба iSCSI. Для получения дополнительной информации см. Глобальные параметры iSCSI и Fibre Channel .
Продолжительность клонирования	Дольше	Короче
Требуемое место	Обычно	Для клонирования тонкой общей папки или тонкого LUN требуется меньше места.
Клонированные общие папки или LUN могут выступать в качестве источника для заданий реплики моментальных снимков	Да	Нет
Клонированные общие папки или LUN могут выступать в качестве источника для заданий SnapSync	Да	Нет
После клонирования можно выполнить откат к более раннему снимку	Да	Нет Сначала необходимо удалить все общие папки или LUN моментального снимка, созданные с помощью мгновенного клонирования.
После клонирования моментальный снимок можно удалить	Да	Нет Сначала необходимо удалить все общие папки или LUN моментального снимка, созданные с помощью мгновенного клонирования.

Функция	Регулярное клонирование	Мгновенное клонирование
После клонирования можно удалить исходную общую папку/LUN моментального снимка	Да	Нет Сначала необходимо удалить все исходные моментальные снимки общих папок/LUN, в которых содержатся созданные с помощью мгновенного клонирования общие папки/LUN.

Клонирование общей папки

1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Хранилище/моментальные снимки**.
2. Выберите общую папку.



Важное замечание

В общей папке должен находиться 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**.
6. Выберите одну из следующих опций:
 - Клонировать
 - Мгновенное клонирование

Для получения дополнительной информации см. [Регулярное клонирование и мгновенное клонирование](#).

Откроется окно **Клонирование моментального снимка** или **Мгновенное клонирование моментального снимка**.

7. Задайте имя для общей папки.
8. 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**.

6. Выберите одну из следующих опций:

- Клонировать
- Мгновенное клонирование

Для получения дополнительной информации см. [Регулярное клонирование и мгновенное клонирование](#).

Откроется окно **Клонирование моментального снимка** или **Мгновенное клонирование моментального снимка**.

7. Задайте имя для LUN.

8. Необязательно: Разблокируйте LUN.

Если источником является зашифрованный LUN, необходимо предоставить пароль шифрования или файл ключа шифрования. При клонировании нового зашифрованного LUN он будет разблокирован.

- a. Введите пароль шифрования или отправьте файл ключа шифрования.
- b. Необязательно: Выберите **Автоматически разблокировать при запуске**.



Прим.

Этот параметр позволяет системе автоматически разблокировать клонированную сеть LUN при запуске NAS. Ввод пароля шифрования или файла ключа шифрования пользователем не требуется.

Этот параметр всегда можно изменить. Для получения дополнительной информации см. [Управление шифрованием LUN](#).

9. Необязательно: Выберите цель iSCSI.

QuTS hero выполнит подключение копии LUN к целевому объекту.

10. 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.
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.



Прим.

- Общие папки и LUN, созданные с помощью функции "Мгновенное клонирование", не могут использоваться в качестве источника для заданий реплики моментальных снимков.
- В настоящее время функция "Реплика моментальных снимков" не поддерживает зашифрованные LUN.

4. Необязательно: Укажите имя задания.
5. Нажмите **Далее**.
6. Укажите адрес целевого NAS.
Выполните одно из указанных ниже 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 .	Локальные 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**.

**Важное замечание**

В случае запроса пройдите двухфакторную проверку подлинности. Это потребуется в том случае, если для целевого хранилища NAS включена двухфакторная проверка подлинности.

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. 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 срока действия: 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 срока действия: 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.

Настройка	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>








Настройка	Описание
Максимальная скорость переноса	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

Для управления заданиями и параметрами реплик моментальных снимков выберите **Хранилище и моментальные снимки > Резервная копия моментальных снимков > Реплика моментальных снимков**.

Действия с заданиями по репликации моментальных снимков

Действие	Действие пользователя
Включить расписание	Нажмите  .
Выключить расписание	Нажмите  .
Начать	Нажмите  .
Остановить	Нажмите  .
Откатить моментальный снимок	Нажмите Отменить изменения .
Изменить настройки	Нажмите  , а затем выберите Изменить .
Просмотреть журналы	Нажмите  , а затем выберите Журнал .
Удалить	Нажмите  , а затем выберите 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>  <p>Внимание Все изменения, внесенные после создания моментального снимка, будут удалены.</p> </div>

Действие	Описание
Выберите Восстановить > Восстановить файлы в	Выберите один из следующих параметров восстановления. <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 **Откатить моментальный снимок папки**.



Внимание

Все изменения, внесенные после создания моментального снимка, будут удалены.

7. Необязательно: Настройте следующие параметры.

Настройка	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 с 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: Разблокируйте LUN.
Если источником является зашифрованный LUN, необходимо предоставить пароль шифрования или файл ключа шифрования. При восстановлении зашифрованного LUN он будет разблокирован.
 - a. Введите пароль шифрования или отправьте файл ключа шифрования.

в. Необязательно: Выберите **Автоматически разблокировать при запуске**.



Прим.

Этот параметр позволяет системе автоматически разблокировать клонированный LUN при запуске NAS. Ввод пароля шифрования или файла ключа шифрования пользователем не требуется.

Этот параметр всегда можно изменить. Для получения дополнительной информации см. [Управление шифрованием LUN](#).

8. Необязательно: Настройте следующие параметры.

Настройка	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 ручную 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.

9. Нажмите **Удаленная отмена изменений**.
Откроется окно **Предупреждение об удаленном восстановлении**.

10. Введите пароль администратора QuTS hero.

11. 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 находиться 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**.
7. Выберите одну из следующих опций:
 - Клонировать
 - Мгновенное клонирование

Для получения дополнительной информации см. [Регулярное клонирование и мгновенное клонирование](#).

Откроется окно **Клонирование моментального снимка** или **Мгновенное клонирование моментального снимка**.

8. Задайте имя для общей папки.
9. Выберите пул носителей.
10. Необязательно: 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 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**.
7. Выберите одну из следующих опций:
 - Клонировать
 - Мгновенное клонирование

Для получения дополнительной информации см. [Регулярное клонирование и мгновенное клонирование](#).

Откроется окно **Клонирование моментального снимка** или **Мгновенное клонирование моментального снимка**.

8. Задайте имя для LUN.
9. Выберите пул носителей.
10. Необязательно: Разблокируйте LUN.
Если источником является зашифрованный LUN, необходимо предоставить пароль шифрования или файл ключа шифрования. При клонировании нового зашифрованного LUN он будет разблокирован.
 - а. Введите пароль шифрования или отправьте файл ключа шифрования.
 - б. Необязательно: Выберите **Автоматически разблокировать при запуске**.



Прим.

Этот параметр позволяет системе автоматически разблокировать клонированную сеть LUN при запуске NAS. Ввод пароля шифрования или файла ключа шифрования пользователем не требуется. Этот параметр всегда можно изменить. Для получения дополнительной информации см. [Управление шифрованием LUN](#).

11. Необязательно: Выберите цель iSCSI.
QuTS hero выполнит подключение копии LUN к целевому объекту.
12. Выберите **Включать шифрование во время переноса**.
Для дополнительной безопасности QuTS hero выполнит шифрование моментального снимка, перед тем как отправить его.
13. 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.
 - а. Нажмите **Разблокировать**.

- б. Введите пароль шифрования или передайте ключ шифрования.
 - с. 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.
 - а. Нажмите **Разблокировать**.
 - б. Введите пароль шифрования или передайте ключ шифрования.
 - с. Нажмите **ОК**.
5. Выберите моментальный снимок.
6. Нажмите **Клонировать**.
7. Выберите одну из следующих опций:
 - Клонировать
 - Мгновенное клонирование

Для получения дополнительной информации см. [Регулярное клонирование и мгновенное клонирование](#).

Откроется окно **Клонирование моментального снимка** или **Мгновенное клонирование моментального снимка**.

8. Задайте имя для общей папки.
9. 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**.
6. Выберите одну из следующих опций:
 - Клонировать
 - Мгновенное клонирование

Для получения дополнительной информации см. [Регулярное клонирование и мгновенное клонирование](#).

Откроется окно **Клонирование моментального снимка** или **Мгновенное клонирование моментального снимка**.

7. Задайте имя для LUN.
8. Необязательно: Разблокируйте LUN.
Если источником является зашифрованный LUN, необходимо предоставить пароль шифрования или файл ключа шифрования. При клонировании нового зашифрованного LUN он будет разблокирован.
 - a. Введите пароль шифрования или отправьте файл ключа шифрования.
 - b. Необязательно: Выберите **Автоматически разблокировать при запуске**.



Прим.

Этот параметр позволяет системе автоматически разблокировать клонированную сеть LUN при запуске NAS. Ввод пароля шифрования или файла ключа шифрования пользователем не требуется.
Этот параметр всегда можно изменить. Для получения дополнительной информации см. [Управление шифрованием LUN](#).

9. Необязательно: Выберите цель iSCSI.
QuTS hero выполнит подключение копии LUN к целевому объекту.
10. Нажмите **ОК**.

QuTS hero выполнит клонирование LUN, а затем выведет подтверждающее сообщение.

QNAP Snapshot Agent

QNAP Snapshot Agent позволяет QuTS hero создавать согласованные с приложениями моментальные снимки iSCSI LUN на серверах Microsoft, а также снимки iSCSI LUN и общих папок NFS на VMware. В моментальных снимках с учетом используемых приложений фиксируется состояние работающих приложений, виртуальных машин и данных. При создании QuTS hero моментального снимка программа QNAP Snapshot Agent инициирует следующие действия:

- Windows Перед тем как создается снимок, сервер сбрасывает данные в общей папке или LUN (память, журналы, ожидающие транзакции ввода-вывода).

- VMware Сервером создается моментальный снимок виртуальной машины.



Совет

Чтобы загрузить QNAP Snapshot Agent, выберите <https://www.qnap.com/utilities>, а затем нажмите **Корпоративный**.

Список серверов Snapshot Agent

Чтобы просмотреть список всех инициаторов iSCSI, использующих QNAP Snapshot Agent с этим хранилищем NAS, выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Хранилище/моментальные снимки**. Нажмите **Моментальный снимок**, а затем выберите **Snapshot Agent**.



Совет

Чтобы отменить регистрацию инициатора iSCSI, выберите его из списка, а затем нажмите **Удалить**.

Snapshot Agent

Registered Snapshot Agent List

Remove

<https://www.qnap.com/utility>

Agent IP/FQDN	Agent...	Client OS	NAS LUN info	Status
172.17.48.71	1.3.052	Microsoft Windows NT 6.2.9200.0	LUN_1 (E:\)	Online

Page 1 / 1

Display item: 1-1, Total: 1

Show 10 Item(s)

Close

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	≥ 16 ГБ
1 ТБ	≥ 32 ГБ
2 ТБ	≥ 64 ГБ
4 ТБ	≥ 128 ГБ
16 ТБ	≥ 512 ГБ
30 ТБ	≥ 1 ТБ
120 ТБ	≥ 4 ТБ



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 тип кеша.

Тип кеша	Описание
Создать кеш SSD для чтения и записи	<p>QuTS hero создаст комбинированный кеш чтения и журнал записи, для которых требуется меньшее общее количество дисков SSD.</p> <p> Прим. Этот параметр предполагает четное число дисков SSD.</p>
Создать кеш SSD для чтения или записи	<p>QuTS hero отдельно создаст кеш чтения или журнал записи, что позволит кешу работать более эффективно.</p> <p> Прим. Этот параметр предполагает использование как минимум 1 диска SSD для создания кеша чтения и 2 дисков SSD или четного количества дисков SSD для создания журнала записи.</p>



Важное замечание

После того как кеш создан, изменить тип кеша будет невозможно. Чтобы изменить тип кеша, необходимо удалить кеш SSD, а затем создать его еще раз.

5. Нажмите **Далее**.
6. Выберите, какой элемент должен быть создан: кеш чтения или журнал записи.

**Прим.**

Этот параметр будет предлагаться только в том случае, если ранее была выбрана опция **Создать кеш SSD для чтения или записи**.

7. Выберите один или несколько дисков SSD.

**Внимание**

Все данные на выбранных дисках будут удалены.

8. Нажмите **Далее**.
9. Выберите, какие общие папки и LUN могут использовать кеш чтения.

**Прим.**

Этот параметр будет предлагаться только в том случае, если создается кеш чтения или комбинированный кеш чтения и журнал записи.

**Совет**

Этот список можно будет изменить позднее.

10. Выберите, какие пулы носителей могут использовать журнал записи.

**Прим.**

Этот параметр будет предлагаться только в том случае, если создается журнал записи или комбинированный кеш чтения и журнал записи.

**Совет**

Этот список можно будет изменить позднее.

11. Нажмите **Далее**.
12. Выберите режим кеша.

**Прим.**

Этот параметр будет предлагаться только в том случае, если создается кеш чтения или комбинированный кеш чтения и журнал записи.

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**.

13. Нажмите **Далее**.
14. Ознакомьтесь со сводной информацией.
15. Нажмите **Создать**.
Появится подтверждающее сообщение.
16. 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. Выберите вкладку **Кеш чтения** или **Журнал записи синхронного ввода-вывода ZIL**.



Прим.

Этот этап будет предлагаться только в том случае, если кеш чтения и журнал записи создавались отдельно друг от друга.

3. Нажмите **Управлять**, а затем выберите **Настроить кешируемые диски**.
Откроется окно **Настроить кешируемые диски**.
4. Выберите диски SSD, которые следует включить в кеш.



Важное замечание

Если установлен тип кеша **Журнал кеша записи синхронного ввода-вывода ZIL** или **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.

5. 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. Выберите вкладку **Кеш чтения** или **Журнал записи синхронного ввода-вывода ZIL**.



Прим.

Этот этап будет предлагаться только в том случае, если кеш чтения и журнал записи создавались отдельно друг от друга.

3. Нажмите **Управлять**, а затем выберите **Настроить кешируемое хранилище**.
4. Выберите общую папку и LUN, которым будет разрешено использовать кеш чтения.



Прим.

Этот параметр будет доступен только в том случае, если используется тип кеша **Кеш чтения** или **Кеш чтения и журнал записи синхронного ввода-вывода ZIL**.



Важное замечание

Общими папками и LUN, созданными в пуле носителей со всеми дисками SSD, кеш SSD использоваться не может.

5. Выберите пулы носителей, которым разрешено использовать журнал записи.



Прим.

Этот параметр будет доступен только в том случае, если используется тип кеша **Журнал записи синхронного ввода-вывода ZIL** или **Кеш чтения и журнал записи синхронного ввода-вывода ZIL**.

6. Нажмите **Применить**.

Удаление кеша SSD



Прим.

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. Выберите вкладку **Кеш чтения** или **Журнал записи синхронного ввода-вывода ZIL**.



Прим.

Этот этап будет предлагаться только в том случае, если кеш чтения и журнал записи создавались отдельно друг от друга.

3. Нажмите **Управлять**, а затем выберите **Удалить**.
Появится подтверждающее сообщение.
4. 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.

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 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.
Форматировать	Форматирование раздела. Для получения дополнительной информации см. Форматирование диска или 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 диска или раздела внешнего устройства хранения

1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Внешнее хранилище**.
2. Выбрать диск или раздел.
3. Выберите **Действия**, а затем нажмите **Форматировать весь диск** или **Форматировать**.
Откроется окно **Форматировать весь диск** или **Форматировать раздел**.
4. Выберите файловую систему.

Файловая система	Рекомендуемые операционные системы и устройства
NTFS	Windows
HFS+	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 Перед выбором этого параметра убедитесь, что устройство совместимо с exFAT.
EXT3	Linux, устройства NAS
EXT4	Linux, устройства NAS

5. Задайте метку.
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 "-"

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 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 система сможет автоматически производить разблокировку и монтирование зашифрованного дискового пространства 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 забудете пароль для расшифровки, то дисковое пространство станет недоступным и все данные будут утеряны.

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 а до z, от А 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.
NTFS	Windows
HFS+	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. Использование этого варианта позволит добиться максимальной производительности, но при этом будет более высокий риск потери данных в случае сбоя питания. 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.

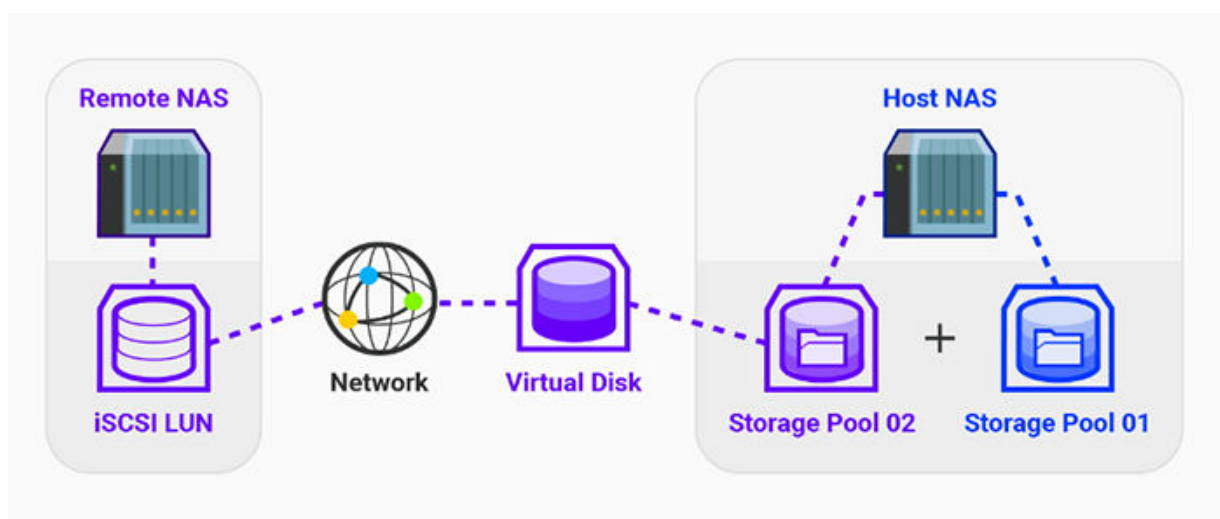
Действия с удаленными дисками

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 • HFS+ <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 **Тестировать**, чтобы проверить подключение к этому удаленному NAS.



Важное замечание

В случае запроса пройдите двухфакторную проверку подлинности. Это потребуется в том случае, если для удаленного хранилища NAS включена двухфакторная проверка подлинности.

8. Нажмите **Далее**.

9. Необязательно: Выберите локальный интерфейс, который будет использоваться дисками VJBOD.

10. Необязательно: Выберите удаленный интерфейс, который будет использоваться дисками VJBOD.

11. Необязательно: Включите iSER.

Включение iSER позволяет увеличить скорость переноса данных и сократить нагрузку на ЦП и память.

а. Убедитесь, что выбранные локальный и удаленный сетевые адаптеры совместимы с iSER и iSER указан в разделе **Поддерживаемые протоколы**.

б. Выберите **Использовать iSER при доступности**.

12. Нажмите **Далее**.

13. Выберите **Создание нового iSCSI LUN на удаленном NAS**.



Прим.

В настоящее время VJBOD не поддерживает зашифрованные LUN.

14. 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.

15. Нажмите **Далее**.
16. Выберите пул носителей.
17. Нажмите **Далее**.
18. Укажите емкость диска VJBOD.

**Важное замечание**

После того как диск VJBOD создан, его размер нельзя изменить.

19. Необязательно: Настройте дополнительные параметры.

Настройка	Описание
Кеш SSD	Для повышения скорости доступа к дискам VJBOD будет использоваться кеш SSD.

20. Нажмите **Далее**.
QuTS hero приступит к созданию выделенной цели iSCSI в удаленном NAS для диска VJBOD.
21. 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


22. 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.

23. Нажмите **Далее**.
24. 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**.

25. Выберите дальнейшее действие.

Действие	Описание
Создать новый пул носителей	Создание пула носителей с использованием диска VJBOD.
Ничего не делать	Завершает процесс создания. Диск VJBOD можно настроить позднее. <div>  <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 VJBOD. </div> </div>

26. 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 VJBOD**. 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 **Тестировать**, чтобы проверить подключение к этому удаленному NAS.



Важное замечание

В случае запроса пройдите двухфакторную проверку подлинности. Это потребуется в том случае, если для удаленного хранилища NAS включена двухфакторная проверка подлинности.

8. Нажмите **Далее**.

9. Необязательно: Выберите локальный интерфейс, который будет использоваться дисками VJBOD.
10. Необязательно: Выберите удаленный интерфейс, который будет использоваться дисками VJBOD.
11. 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**.
12. Нажмите **Далее**.
13. Нажмите **Выберите существующий iSCSI LUN на выбранном NAS**.
14. Нажмите **Далее**.
15. Выберите LUN.

**Важное замечание**

Должен использовать толстый LUN на блочной основе с минимальной емкостью 154 ГБ. Взаимный CHAP должен быть отключен.

**Прим.**

В настоящее время VJBOD не поддерживает зашифрованные LUN.

16. Нажмите **Далее**.
17. 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
18. 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.


Тип контрольной суммы	Описание
Дайджест заголовков	Контрольная сумма может использоваться для проверки фрагмента заголовка PDU.

19. Нажмите **Далее**.

20. 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.

21. 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
Ничего не делать	Завершает процесс создания. Диск VJBOD можно настроить позднее. <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 JBOD. </div>

22. Нажмите **Готово**.

Управление дисками VJBOD

Обзор виртуальных дисков VJBOD

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 JBOD Overview									
Initiator IQN: iqn.2004-04.com.qnap.ts-x77.tw-test1									Safely 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-663b3acai.remoteyjbod1.0f93e7 (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-663b3acai.remoteyjbod3.0f93e7 (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
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 пулом носителей**.
 - Нажмите **Действие**, а затем выберите **Безопасно отсоединить**.
- Удалите диск VJBOD из NAS.
 - Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Диски/VJBOD**.
 - Выберите диск VJBOD.

c. Нажмите **Действие**, а затем выберите **Отключить**.
Состояние диска VJBOD изменится на **Отключено**.

d. Нажмите **Действие**, а затем выберите **Удалить**.
QuTS hero удалит диск VJBOD из локального NAS.

4. Добавьте диск VJBOD в другое хранилище QNAP NAS.

a. В другом хранилище NAS выберите **Хранилище и моментальные снимки > Хранилище > Диски/VJBOD**.

b. Нажмите **Создать**, а затем выберите **Создать виртуальный JBOD**.
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:

- 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

1. Войдите в QuTS hero как администратор.
2. Убедитесь, что в NAS настроен системный пул.
Для получения дополнительной информации см. [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 в росту расходов на облачное хранилище. Уточните детали у провайдера облачной службы.

14. Необязательно: Настройте любой из указанных ниже дополнительных параметров.

Настройка	Описание	Действия пользователя
Пороговое значение для 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. Тогда при загрузке NAS QuTS hero сможет автоматически разблокировать и монтировать зашифрованный том. Если ключ шифрования не будет сохранен, то при каждой перезагрузке NAS нужно будет заново задавать пароль шифрования. <div>  <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 забудете 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.
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

- Откройте приложение **VJBOD Cloud**.
- Нажмите **Создать том или LUN в VJBOD Cloud**.
Откроется окно **Создать том или LUN в VJBOD Cloud**.
- Нажмите **Облачный LUN**.
Откроется экран **Создать LUN в VJBOD Cloud**.
- Выберите облачную службу.
- 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](#).
- 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**.
- Нажмите **Поиск**.
- 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.

- 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.
- 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.

Настройка	Описание
Размер сектора	<p>Изменение размера сектора до 4 КБ увеличивает производительность LUN при работе с некоторыми приложениями и типами дисков.</p> <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.

Управление VJBOD Cloud

Для управления томами и LUN в VJBOD Cloud перейдите в раздел **VJBOD Cloud > Обзор**. Выберите том или LUN, а затем нажмите **Управление**.

Действия с томами

Действие	Описание	Шаги
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 Действия , 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.
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 VJBOD Cloud. С помощью моментальных снимков точек восстановления можно восстановить том в прежнем состоянии.	Для получения дополнительной информации см. Восстановление тома или LUN в VJBOD Cloud .

Действия с LUN

Действие	Описание	Шаги
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 Действия , а затем выберите Использование ресурсов .
Восстановление	В QuTS hero периодически создаются моментальные снимки LUN в VJBOD Cloud. С помощью моментальных снимков точек восстановления можно восстановить LUN в прежнем состоянии.	Для получения дополнительной информации см. Восстановление тома или 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.
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.

Действие	Описание
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> <p> 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.</p>
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> <p> Важное замечание</p> <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. <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> <p> Внимание Если выбран параметр Отсоединить принудительно, хранящиеся в томе или LUN невыгруженные данные могут быть удалены.</p>

Восстановление тома или 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.

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

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. Для управления ресурсами для переноса выберите **VJBOD Cloud > Ресурсы для переноса**.

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**.

- 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.

- Нажмите **Применить**.

Настройка ресурсов для переноса для тома или LUN

- Выберите **VJBOD Cloud > Ресурсы для переноса**.
- В разделе **Ресурсы облачного тома/LUN**, выберите том VJBOD Cloud или LUN.
- 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> <p> Прим. Чтобы задать это значение, для поля Правило ограничения должно быть установлено значение Ограничение.</p>
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.

- Нажмите **Применить**.

Журналы событий

Журналы событий, сообщения об ошибках и предупреждения, относящиеся к VJBOD Cloud, можно посмотреть здесь: **VJBOD Cloud > Журналы событий**. Журналы можно отсортировать по уровню серьезности, выполнить поиск журналов по ключевым словам, а также настроить параметры уведомлений.

Лицензии

Выберите **VJBOD Cloud > Лицензии**, чтобы просмотреть, сколько лицензий на VJBOD Cloud зарегистрировано в локальном хранилище NAS и какое количество из них 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. Пространство в облаке может называться контейнером, учетной записью или как-то иначе в зависимости от конкретного поставщика 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.

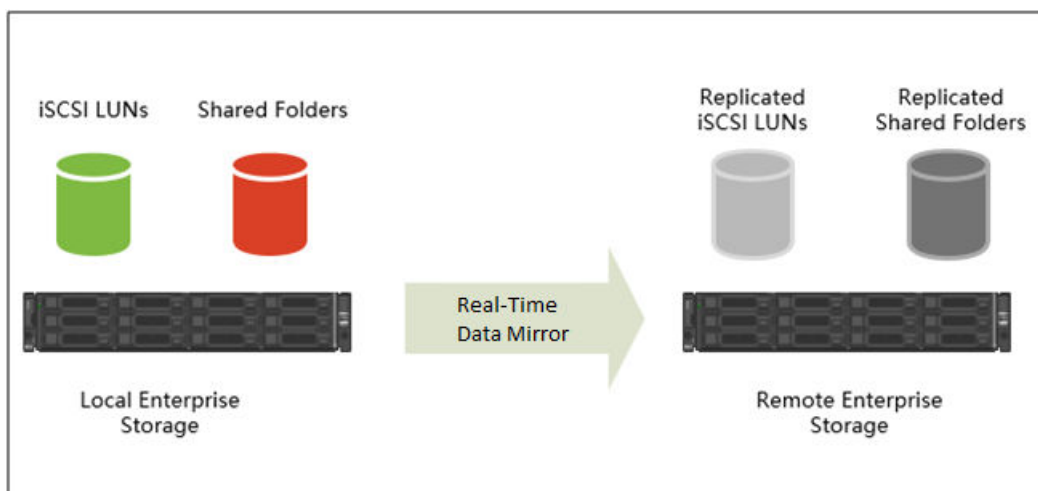
В VJBOD Cloud входит одна бесплатная лицензия.

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 задания.
Имя не может содержать следующие специальные символы: ` * = + [] \ | ; : ' " , < > / ? %
5. Выберите исходный пул носителей.
6. Выберите исходную общую папку или LUN.



Прим.

- Общие папки и LUN, созданные с помощью функции "Мгновенное клонирование", не могут использоваться в качестве источника для заданий SnapSync.
- В настоящее время SnapSync не поддерживает зашифрованные LUN.

7. Нажмите **Далее**.
8. Выберите целевое удаленное хранилище NAS.
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**.



Важное замечание

В случае запроса пройдите двухфакторную проверку подлинности. Это потребуются в том случае, если для целевого хранилища NAS включена двухфакторная проверка подлинности.

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.

План резервного копирования	Описание
В реальном 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.

Настройка	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> <div>  <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> </div>

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. Настройте монитор задержки.



Прим.

- Этот параметр доступен только для заданий SnapSync в режиме реального времени.
- Монитор задержки будет отслеживать задержку задания SnapSync для обеспечения корректного выполнения задания. Если задержка задания шесть раз превысит заданный порог в течение одной минуты, QuTS hero создаст предупреждающее уведомление.

a. Включите **Порог задержки**.

b. Установите пороговое значение в миллисекундах. Значение должно находиться в диапазоне от 1 до 5000.



Совет

Чтобы определить пороговое значение, запустите тест производительности SnapSync, нажав **Создать тест производительности**. Чтобы просмотреть среднее время задержки, зарегистрированное при выполнении ранее сделанных тестов производительности, нажмите **Отчет производительности**.

22. Нажмите **Далее**.

23. Необязательно: Выберите **Выполнить резервное копирование немедленно**. Если этот параметр выбран, задание будет запущено сразу же после того, как будет создано.

24. 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 задания.
Имя не может содержать следующие специальные символы: ` * = + [] \ | ; ' " , < > / ? %
5. Выберите исходное удаленное хранилище NAS.

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.



Прим.

- Общие папки и LUN, созданные с помощью функции "Мгновенное клонирование", не могут использоваться в качестве источника для заданий SnapSync.
- В настоящее время SnapSync не поддерживает зашифрованные 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.
В реальном 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.

с. Нажмите **Подключить**.



Важное замечание

В случае запроса пройдите двухфакторную проверку подлинности. Это потребуется в том случае, если для целевого хранилища NAS включена двухфакторная проверка подлинности.

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.

Настройка	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 дублирующих 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. Настройте монитор задержки.



Прим.

- Этот параметр доступен только для заданий SnapSync в режиме реального времени.
- Монитор задержки будет отслеживать задержку задания SnapSync для обеспечения корректного выполнения задания. Если задержка задания шесть раз превысит заданный порог в течение одной минуты, QuTS hero создаст предупреждающее уведомление.

a. Включите **Порог задержки**.

b. Установите пороговое значение в миллисекундах. Значение должно находиться в диапазоне от 1 до 5000.



Совет

Чтобы определить пороговое значение, запустите тест производительности SnapSync, нажав **Создать тест производительности**. Чтобы просмотреть среднее время задержки, зарегистрированное при выполнении ранее сделанных тестов производительности, нажмите **Отчет производительности**.

22. Нажмите **Далее**.

23. Необязательно: Выберите **Выполнить резервное копирование немедленно**. Если этот параметр выбран, задание будет запущено сразу же после того, как будет создано.

24. Нажмите **Создать**.

Управление SnapSync

Для управления SnapSync 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.


Элемент интерфейса	Описание
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 .
Отчет о производительности SnapSync	Просмотр последних результатов теста производительности SnapSync. В QuTS hero сохраняются десять последних результатов теста производительности SnapSync.
Создание теста производительности SnapSync	Создание и выполнение теста производительности SnapSync для измерения скорости синхронизации данных с удаленным объектом. Для получения дополнительной информации см. Выполнение теста производительности 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 .

Заголовки столбцов на экране SnapSync

Заголовок столбца	Описание
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
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 В реальном времени



Заголовок столбца	Описание
Состояние задания	<p>Показывает текущее состояние задания. Для получения более подробной информации см. следующие разделы:</p> <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>
Состояние данных	<p>Показывает текущее состояние данных. Для получения дополнительной информации см. Состояние данных SnapSync. Для получения более подробной информации о доступных действиях в этом заголовке таблицы см. Действия с заданиями SnapSync.</p>
Действие	<p>Изменение, удаление, приостановка, возобновление задания или настройка монитора задержки.</p> <p>Для получения дополнительной информации см. Действия с заданиями SnapSync.</p>

Параметры SnapSync

Элемент интерфейса	Действие
Версия SnapSync	<p>Здесь отображается версия SnapSync в текущем встроенном ПО NAS.</p> <div>  <p>Совет В случае проблем с совместимостью SnapSync убедитесь, что исходным и целевым устройствам NAS используется одна и та же версия SnapSync.</p> </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.
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

Для выполнения различных действий с заданиями SnapSync выберите **Хранилище и моментальные снимки > Резервная копия моментального снимка > SnapSync**. Найдите нужное задание и выберите действие из заголовков столбцов "Состояние данных" или "Действие".

Значок	Действие	Описание
	Запустить сейчас	Немедленное выполнение задания.
	Остановить	Остановка выполняющегося задания.

Значок	Действие	Описание
	Изменить	<p>Редактирование параметров задания. Можно изменить частоту резервного копирования, сетевой адаптер, а также некоторые параметры задания.</p> <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.
	Удалить	Удаление задания.
	Приостановить задание	Временное прекращение выполнения 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.
	Монитор задержки	Настройте порог задержки. Если задержка задания шесть раз превысит заданный порог в течение одной минуты, QuTS hero покажет предупреждающее уведомление. Это действие доступно только для заданий в режиме реального времени.

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

Для получения более подробной информации о доступных действиях в заголовке таблицы "Состояние данных" см. [Действия с заданиями 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.
[ЧИСЛО] мс	Это число показывает задержку задания в миллисекундах. Информация выводится под строкой состояния данных.

Выполнение теста производительности SnapSync

При выполнении теста производительности SnapSync измеряется скорость синхронизации данных с удаленным объектом. Результаты теста показывают производительность SnapSync в текущих условиях нагрузки на систему.

**Прим.**

Для получения наиболее точных результатов рекомендуется выполнять тест в обычное время, когда рабочая нагрузка максимально приближена к типичной.

В QuTS hero сохраняются десять последних результатов теста производительности SnapSync. Чтобы ознакомиться с последними результатами, выберите **Хранилище и моментальные снимки > Резервная копия моментального снимка > SnapSync > Отчет о производительности SnapSync**.

1. Выберите **Хранилище и моментальные снимки > Резервная копия моментального снимка > SnapSync**.
2. Нажмите **Создать тест производительности SnapSync**.
Откроется окно **Создание теста производительности SnapSync**.
3. Выберите целевой IP-адрес.

**Совет**

Нажмите **Обнаружить**, чтобы просмотреть IP-адреса всех устройств QNAP NAS в локальной сети.

4. Укажите системный порт.

**Прим.**

Порт по умолчанию: 8080.

5. Необязательно: Выберите **Включить безопасные подключения (HTTPS)**.
6. Укажите имя пользователя и пароль учетной записи администратора целевого NAS.
7. Нажмите **Подключить**.
8. Выберите исходный пул носителей.
9. Выберите целевой пул носителей.
10. Выберите IP-адрес исходного сетевого адаптера.
11. Введите IP-адрес целевого сетевого адаптера.
12. Нажмите **Запустить тест**.
Появится окно с запросом на подтверждение.
13. Нажмите **Да**.
QuTS hero запустит тест производительности SnapSync и выведет на экран **Сводка** результаты теста.

8. iSCSI и Fibre Channel

Параметры хранилищ iSCSI и Fibre Channel в NAS можно настроить с помощью iSCSI и Fibre Channel, который является служебной программой QuTS hero.

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>

Логические диски LUN

Устройства QNAP NAS разрешают другим устройствам получать доступ к их дисковому пространству в виде LUN по сетям iSCSI и Fibre Channel. LUN сначала должны быть созданы в NAS, а затем подключены к целям iSCSI или группам портов Fibre Channel для доступа к ним по сети.

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: 5 ПБ (5000 ТБ)
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.

Настройка	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> <p> 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.</p>
Дедупликация	<p>QuTS hero устраняет дублирующиеся копии данных для снижения требований к свободному пространству.</p> <p> Важное замечание Для использования дедупликации в NAS должно содержаться не менее 8 ГБ памяти.</p>
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> <p> Важное замечание Этот параметр доступен только в том случае, если включен кеш SSD.</p>
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> <p> Важное замечание</p> <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.

Настройка	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 используют 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. Использование этого варианта позволит добиться максимальной производительности, но при этом будет более высокий риск потери данных в случае сбоя питания. 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. Необязательно: Настройте шифрование LUN.



Прим.

- Для шифрования данных в LUN система генерирует уникальный ключ шифрования на основе установленного пользователем пароля шифрования. Для доступа к данным на LUN нужно разблокировать LUN с помощью пароля шифрования или файла ключа шифрования. Вы сможете загрузить файл ключа шифрования позже.
- После создания LUN включили или отключить шифрование будет невозможно.
- Шифрование приводит к снижению скорости чтения и записи.
- В настоящее время VJBOD, SnapSync и реплика моментальных снимков не поддерживают зашифрованные LUN.

a. Выберите **Включить шифрование LUN**.

b. Укажите пароль для шифрования.



Прим.

Пароль не может содержать следующие символы или последовательности: пробел (), знак доллара (\$), двоеточие (:), знак равенства (=), двойные кавычки HTML ("), обратная наклонная черта HTML (\).



Внимание

Если вы забыли пароль шифрования и у вас нет файла ключа шифрования, то доступ к LUN станет невозможным и все данные на LUN будут утрачены.

Чтобы загрузить файл ключа шифрования, см. [Управление шифрованием LUN](#).

c. Подтвердите пароль.

d. Необязательно: Выберите **Автоматически разблокировать при запуске**.



Прим.

Этот параметр позволяет системе сохранить ключ шифрования для автоматической разблокировки LUN при каждом запуске NAS, чтобы пользователю не нужно было вводить пароль шифрования или файл ключа шифрования.

Этот параметр всегда можно изменить. Для получения дополнительной информации см. [Управление шифрованием LUN](#).

11. Нажмите **Создать**.

12. Необязательно: Подключите LUN к цели iSCSI или группе портов Fibre Channel. Для получения более подробной информации см. следующие разделы:

- [Подключение LUN к цели iSCSI](#)
- [Подключение LUN к группе портов Fibre Channel](#)

Управление шифрованием LUN

Активировать шифрование можно только во время создания LUN. Для получения дополнительной информации см. [Создание LUN на блочной основе](#).

Чтобы получить информацию об управлении другими параметрами LUN, см. следующие темы:

- [Управление LUN iSCSI](#)
- [Хранилище Fibre Channel](#)

1. Перейдите в один из указанных разделов:




- **iSCSI и Fibre Channel > Хранилище iSCSI**
- **iSCSI и Fibre Channel > Fibre Channel > Дисковое пространство FC**

2. Выберите зашифрованный LUN.

3. Нажмите **Шифрование**.

Появится раскрывающееся меню.

4. Выберите действие.

Действие	Описание
Изменить пароль шифрования	<p>Изменение пароля шифрования.</p> <p> Прим.</p> <ul style="list-style-type: none"> Если в зашифрованном LUN содержатся моментальные снимки, перед изменением пароля сначала потребуется удалить снимки. Пароль не может содержать следующие символы или последовательности: пробел (), знак доллара (\$), двоеточие (:), знак равенства (=), двойные кавычки HTML (&quot;), обратная наклонная черта HTML (&#92;) <p> Важное замечание</p> <p>Изменение пароля шифрования также приведет к изменению ключа шифрования. Если файл ключа шифрования был загружен ранее, необходимо загрузить новый файл ключа шифрования.</p>
Загрузить ключ шифрования	Загрузка файла ключа шифрования. Файл ключа шифрования можно использовать для разблокировки защищенного LUN в случае, если вы забудете пароль шифрования.
Включить авт. разблокировку	Позволяет системе автоматически разблокировать зашифрованный LUN при запуске NAS.
Отключить авт. разблокировку	Предотвращает автоматическую разблокировку зашифрованного LUN системой при запуске NAS.
Заблокировать LUN	<p>Блокировка зашифрованного LUN.</p> <p> Прим.</p> <ul style="list-style-type: none"> При блокировке зашифрованного LUN все существующие соединения с этим LUN будут отключены. Если зашифрованный LUN заблокирован, выполнение следующих действий будет невозможным: <ul style="list-style-type: none"> Считывание данных из LUN и запись Подключение LUN к цели iSCSI Создание моментальных снимков LUN
Разблокировать LUN	Разблокировка зашифрованного LUN с помощью пароля шифрования или файла ключа шифрования.

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

Для доступа к различным действиям с заданиями импорта/экспорта LUN выберите **iSCSI и Fibre Channel > Импорт/экспорт LUN**. Выделите задание импорта/экспорта LUN, а затем нажмите **Действие**, чтобы выбрать требуемое действие.

Действие	Описание
Изменить	Изменение задания.
Удалить	Удаление задания.
Запуск	Запуск задания.
Остановить	Остановка выполняющегося задания.
Просмотр журнала	Просмотр состояния, свойств, результатов последнего прогона и журналов событий задания.

Состояние заданий импорта/экспорта LUN

Для просмотра состояния заданий импорта/экспорта LUN выберите **iSCSI и Fibre Channel > Импорт/экспорт LUN**.

Состояние	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.

Состояние	Описание
Ошибка	Ошибка задания. Более подробную информации можно найти в журнале событий задания.

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

1. Создайте цель iSCSI на NAS.
Подробнее см. в разделе [Создание цели iSCSI](#).
2. 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](#)
3. Подключите LUN к цели iSCSI.
К каждой цели можно подключить несколько LUN.
Подробнее 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>.

Цели iSCSI

Цели iSCSI позволяют инициаторам iSCSI на других устройствах сети получать доступ к подключенным LUN, которые расположены в NAS. Можно создать несколько целей iSCSI, а также подключить несколько LUN к одной 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



Прим.

В случае переноса системы в другое хранилище NAS необходимо повторно задать пароль для CHAP в новом NAS. Можно использовать старый пароль или создать новый.

10. Необязательно: Включить взаимную 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 взаимной 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



Прим.

В случае переноса системы в другое хранилище NAS необходимо повторно задать пароль для взаимного CHAP в новом NAS. Можно использовать старый пароль или создать новый.

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 **Изменить цель iSCSI**.
4. Измените любой из следующих параметров.

Настройка	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.

Настройка	Описание
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 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 <p> Прим. В случае переноса системы в другое хранилище NAS необходимо повторно задать пароль для CHAP в новом NAS. Можно использовать старый пароль или создать новый.</p>
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 взаимной 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 <p> Прим. В случае переноса системы в другое хранилище NAS необходимо повторно задать пароль для взаимного CHAP в новом NAS. Можно использовать старый пароль или создать новый.</p>

5. Нажмите **Применить**.

Привязка цели iSCSI к сетевому интерфейсу

Цель iSCSI можно привязать к одному или нескольким сетевым интерфейсам, чтобы доступ к ней осуществлялся только через определенные IP-адреса.

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. Выберите **Сетевой портал**.
5. Необязательно: Выберите один или несколько сетевых интерфейсов для привязки к цели iSCSI.
6. Необязательно: Отмените выбор одного или нескольких сетевых интерфейсов для привязки к цели iSCSI.
7. Нажмите **Применить**.

QuTS hero применит параметры привязки к цели iSCSI.

Действия с целями iSCSI

Для доступа к различным действиям с целями iSCSI выберите **iSCSI и Fibre Channel > Хранилище iSCSI**. Выделите цель, а затем нажмите **Действие**, чтобы выбрать требуемое действие.

Действие	Описание
Отключить	Выключение активной цели и отсоединение всех подключенных инициаторов iSCSI.
Включить	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 целей iSCSI

Для просмотра состояния целей iSCSI выберите **iSCSI и Fibre Channel > Хранилище iSCSI**.

Состояние	Описание
Готов	Цель принимает подключения, но на данный момент нет подключенных инициаторов.
Подключен	Инициатор подключен к цели.
Офлайн	Цель не принимает подключения.

Управление LUN iSCSI

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.
 - a. Нажмите **Действие**, а затем выберите **Отключить**.
Появится подтверждающее сообщение.
 - b. 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**.

Изменение цели для iSCSI LUN

1. Выберите **iSCSI и Fibre Channel > Хранилище iSCSI**.
2. Выберите подключенный LUN.


**Совет**

Дважды щелкните цель iSCSI, чтобы просмотреть все подключенные LUN.

3. Нажмите **Действие**, а затем выберите **Отключить**.
Появится подтверждающее сообщение.
4. Нажмите **ОК**.
QuTS hero отключит LUN.
5. Нажмите **Действие**, а затем выберите **Изменить подключение LUN**.
Откроется окно **Изменить подключение LUN**.
6. Выберите **Подключить к целевому диску iSCSI**.
7. Выберите цель iSCSI.
8. Необязательно: Выберите **Включить LUN**.
Если этот параметр активирован, QuTS hero включит LUN после подсоединения его к цели.
9. Нажмите **ОК**.



Действия с LUN iSCSI

Для доступа к различным действиям с LUN iSCSI выберите **iSCSI и Fibre Channel > Хранилище iSCSI**. Раскройте цель, чтобы увидеть подключенные к ней LUN, а затем выделите LUN и нажмите **Действие**, чтобы выбрать требуемое действие.

Действие LUN	Описание
Отключить	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
Показывать 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. Импорт/экспорт LUN.</p>

Состояние LUN iSCSI

Для просмотра состояния LUN iSCSI выберите **iSCSI и Fibre Channel > Хранилище iSCSI**. Раскройте цель, чтобы просмотреть подключенные к ней LUN.

Состояние	Описание
Готов	LUN готов к подключению к цели iSCSI или группе портов Fibre Channel.
Включен	LUN активен и видим для подключенных инициаторов.
Отключен	LUN неактивен и невидим для подключенных инициаторов.
[POOL_NAME] заблокирован	Родительский пул носителей тома заблокирован. LUN недоступен.
	Зашифрованный LUN заблокирован и недоступен.
	Зашифрованный LUN разблокирован и доступен.

Список контроля доступа 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

- Политикой по умолчанию всем инициаторам iSCSI предоставляется полный доступ на чтение и запись 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 **Изменить цель 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 **Изменить цель 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 **Изменить цель iSCSI**.

4. Нажмите **Инициаторы**.
5. Выберите **Разрешить все подключения**.
6. Нажмите **Применить**.

Fibre Channel

Fibre Channel позволяет компьютерам, серверам, другим устройствам NAS и виртуальным машинам получить доступ к хранилищу NAS (в виде LUN) по сети Fibre Channel. Подключенные узлы могут создавать разделы, форматировать и использовать LUN, как если бы это были локальные диски.

Порты Fibre Channel

Для просмотра и настройки портов и групп портов Fibre Channel в NAS выберите **iSCSI и Fibre Channel > Fibre Channel > Порты FC**.

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 используемой по умолчанию группе содержатся все порты Fibre Channel.

6. Выберите, будет ли выполняться настройка маскирования LUN.

Вариант	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.

a. 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**.

Настройка привязки портов Fibre Channel

Привязка портов является методом защиты Fibre Channel, позволяющий ограничить число инициаторов WWPN, которым разрешено подключаться через порт Fibre Channel. Технология аналогичная проверке полномочий целей iSCSI.

**Совет**

По умолчанию привязка портов отключена на всех портах 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**.
4. Добавьте одно или несколько имен WWPN инициаторов в список авторизованных инициаторов LUN.

Метод	Порядок выполнения
Добавить из списка WWPN	<p>a. Выберите одно или несколько имен WWPN инициаторов в списке WWPN.</p> <p>b. Нажмите Добавить.</p>
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. Нажмите **ОК**.

Действия с портами Fibre Channel

Для доступа к действиям, которые можно выполнить с портами Fibre Channel, выберите **iSCSI и Fibre Channel > Fibre Channel > Порты FC**. Выделите порт, а затем нажмите **Действие**, чтобы выбрать требуемое действие.

Действие	Описание
Изменить псевдоним	<p>Изменение псевдонима порта Fibre Channel. Псевдоним должен состоять из символов любой из следующих групп, а его длина должна быть от 1 до 20 символов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Буквы: A-Z, a-z • Цифры: 0-9 • Специальные символы: дефис (-), нижнее подчеркивание (_)
Просмотреть инициаторов	Просмотр списка всех инициаторов Fibre Channel, зарегистрировавшихся на данный момент в порте.

Действие	Описание
Изменить привязку портов	Изменение привязки для порта. Привязка порта позволяет ограничить инициаторов, которые могут подключаться к порту. Для получения более подробной информации см. Настройка привязки портов Fibre Channel .

Состояние портов Fibre Channel

Для просмотра состояния портов Fibre Channel выберите **iSCSI и Fibre Channel > Fibre Channel > Порты FC**.

Состояние	Описание
Подключено	У порта имеется активное сетевое соединение.
Отключено	У порта отсутствует активное сетевое соединение.

Хранилище Fibre Channel

Для мониторинга LUN Fibre Channel и управления ими выберите **iSCSI и Fibre Channel > Fibre Channel > Дисковое пространство FC**.

Маскирование LUN из инициаторов Fibre Channel

Маскирование LUN является функцией безопасности, с помощью которой LUN можно сделать видимым для одних инициаторов Fibre Channel и невидимым для других.

1. Выберите **iSCSI и Fibre Channel > Fibre Channel > Дисковое пространство FC**.
2. Выберите LUN.



Важное замечание

LUN должен быть отключен.

3. Нажмите **Маскирование LUN**.
Откроется окно **Маскирование LUN**.
4. 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.

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	Отключите LUN или подключите его к другой цели iSCSI или группе портов Fibre Channel. Подробности см. в следующих разделах: <ul style="list-style-type: none"> Подключение LUN к группе портов Fibre Channel Подключение LUN к цели iSCSI
Изменить маскирование LUN	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. Маскирование LUN из инициаторов Fibre Channel .
Показывать 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.
Отключить	Выключение LUN. Устройство LUN будет недоступно для подключенных инициаторов iSCSI.
Удалить	Удаление LUN и всех хранящихся на нем данных.  Важное замечание Это действие доступно только в том случае, если LUN не подключен.
Импорт/экспорт LUN	Экспорт LUN на другой сервер, в локальную папку NAS или внешнее устройство хранения. Для получения дополнительной информации см. Создание задания экспорта LUN .

Состояние Fibre Channel LUN

Для просмотра состояния LUN Fibre Channel выберите **iSCSI и Fibre Channel > Fibre Channel > Дисковое пространство FC**. Раскройте группу портов, чтобы увидеть относящиеся к ней LUN.

Состояние	Описание
Готов	LUN готов к подключению к цели iSCSI или группе портов Fibre Channel.
Включен	LUN активен и видим для подключенных инициаторов.
Отключен	LUN неактивен и невидим для подключенных инициаторов.
[POOL_NAME] заблокирован	Родительский пул носителей тома заблокирован. LUN недоступен.
	Зашифрованный LUN заблокирован и недоступен.

Состояние	Описание
	Зашифрованный LUN разблокирован и доступен.

Псевдонимы имен WWPN Fibre Channel

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.

Для просмотра, изменения и удаления имен WWPN и псевдонимов имен WWPN выберите **iSCSI и Fibre Channel > Fibre Channel > Псевдонимы имен WWPN FC**.

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"> • xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx • 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.

9. 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.

Установка инструмента профилирования пулов ZFS

1. Войдите в QuTS hero как администратор.
2. Выберите **App Center**, а затем нажмите . Появится окно поиска.
3. Введите `ZFS Pool Profiling Tool`.
В результатах поиска появится приложение "Инструмент профилирования пулов ZFS".
4. Нажмите **Установить**.
Откроется окно установки.
5. Нажмите **ОК**.

QuTS hero выполнит установку приложения "Инструмент профилирования пулов ZFS".

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> <div>  Совет Включение этой функции позволяет избежать напрасного ожидания завершения тестирования дисков, если заданный объем дополнительно выделяемого пространства не приносит ощутимого результата. </div>

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.

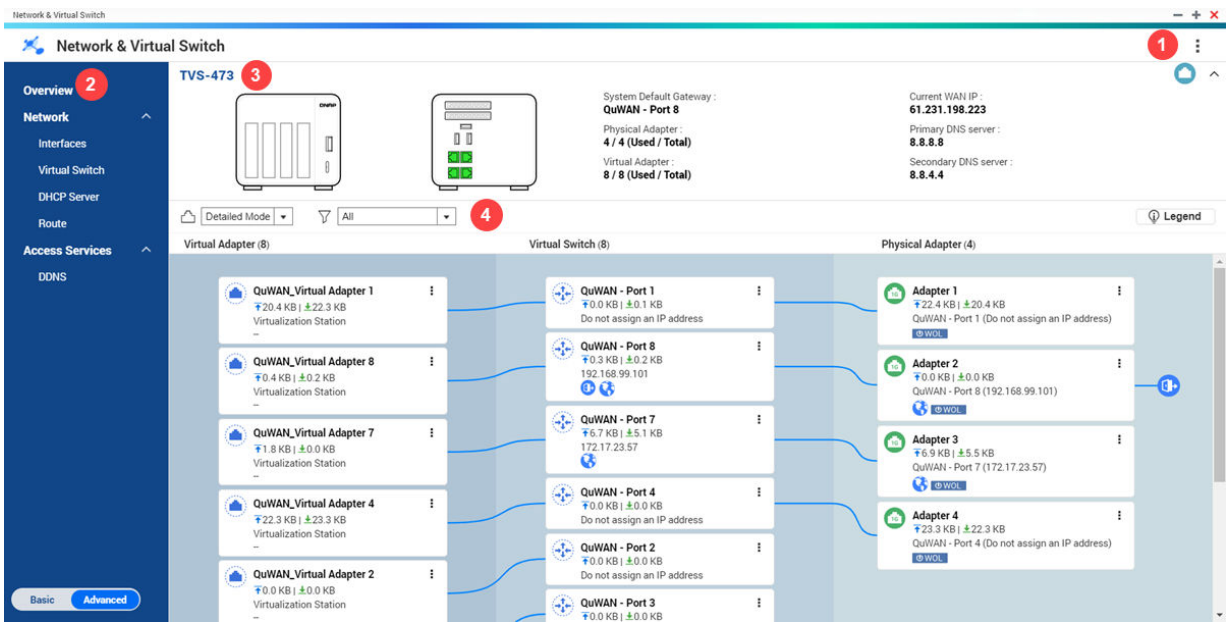
10. Сеть и виртуальный коммутатор

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.






Разделы пользовательского интерфейса

В пользовательском интерфейсе "Сеть и виртуальный коммутатор" есть четыре основные области.



Номер на рисунке	Область	Описание
1	Панель инструментов	На панели инструментов есть следующие кнопки: <ul style="list-style-type: none">• Дополнительно. Нажмите и затем выберите один из следующих параметров.<ul style="list-style-type: none">• Быстрое начало. Откроется руководство "Сеть и виртуальный коммутатор".• Справка. Откроется панель Справка интерфейса "Сеть и виртуальный коммутатор".• Сведения. Будет показано название приложения.


Номер на рисунке	Область	Описание
2	Меню	<p>"Сеть и виртуальный коммутатор" предлагает два разных режима использования на панели меню. Для переключения между этими режимами нажимайте Базовый или Расширенный.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Базовый. Этот режим подходит для большинства пользователей, и для его применения требуется минимальная настройка параметров сети. Следующие функции отключены: <ul style="list-style-type: none"> • Статический маршрут • Виртуальный коммутатор • Расширенный. Этот режим предназначен для опытных пользователей, которым требуется больше возможностей для настройки сетевых параметров. Следующие функции включены: <ul style="list-style-type: none"> • Статический маршрут • Виртуальный коммутатор
3	Главная панель	<p>На главной панели отображается информация о сети. На главной панели можно выполнять следующие задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> •  . Нажмите для просмотра MAC-адресов сетевых адаптеров. •  . Нажмите, чтобы свернуть главную панель.




Номер на рисунке	Область	Описание
4	Топология сети	<p>На панели топологии сети показаны подключенные физические и виртуальные сетевые адаптеры.</p> <p>На панели топологии сети можно выполнять следующие задачи.</p> <ul style="list-style-type: none"> Нажмите раскрывающийся список за значком , чтобы просмотреть топологию в простом или подробном режиме. Нажмите раскрывающийся список за значком , чтобы отфильтровать и просмотреть конкретные компоненты топологии сети. Нажмите Условные обозначения, чтобы просмотреть разные значки и их описания. Физические адаптеры. Нажмите  и выберите один из следующих вариантов. <ul style="list-style-type: none"> Найти. Нажмите, чтобы определить сетевой порт на главной панели. Настройка. Нажмите, чтобы настроить параметры физического адаптера. Виртуальные коммутаторы. Нажмите  и затем нажмите Настройки, чтобы открыть страницу настройки параметров виртуального коммутатора. Виртуальные адаптеры: Нажмите  и затем нажмите Выполнить, чтобы просмотреть информацию о виртуальном адаптере в приложении Virtualization Station

Настройка основного сетевого адаптера

С помощью программы "Сеть и виртуальный коммутатор" пользователи QuTS hero могут настроить параметры основного сетевого адаптера (различные способы IP-адресации, протоколы маршрутизации, системный шлюз по умолчанию и пр.), а также управлять ими.

Настройка параметров IPv4

1. Выберите **Панель управления > Сеть и виртуальный коммутатор**.
Откроется окно **Сеть и виртуальный коммутатор**.
2. Выберите **Сеть > Интерфейсы**.
3. Выберите адаптер для настройки и затем нажмите  > **Настроить**.
Откроется окно **Настроить**.
4. Настройте параметры IPv4.

Настройка	Описание
Получать настройки IP-адреса автоматически через DHCP	Если сеть поддерживает DHCP, то адаптер автоматически получит IP-адрес и параметры сети.
Использовать следующий IP-адрес	<p>Назначить статический IP-адрес вручную. Необходимо указать следующую информацию:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Фиксированный IP-адрес • Маска подсети • Основной шлюз
Jumbo-кадры	<p>Jumbo-кадры - это кадры Ethernet размером более 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 работы с Jumbo-кадрами скорость сети должна быть 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**.

Программа "Сеть и виртуальный коммутатор" обновит параметры IPv4.

Настройка параметров IPv6




1. Выберите **Панель управления > Сеть и виртуальный коммутатор**.
Откроется окно **Сеть и виртуальный коммутатор**.

2. Выберите **Сеть > Интерфейсы**.

3. Выберите адаптер для настройки и затем нажмите  > **Настроить**.
Откроется окно **Настроить**.

4. Перейдите на вкладку **IPv6**.

5. Настройте параметры IPv6.

Настройка	Описание
Не используется	Не назначайте адрес IPv6.
Автонастройка IPv6 (с поддержкой состояний)	Адаптер автоматически получит адрес IPv6 и настройки DNS от сервера с поддержкой DHCPv6. <div>  Важное замечание Для использования этого параметра необходимо, чтобы в сети был доступный сервер с поддержкой DHCPv6. </div>
Автонастройка IPv6 (без поддержки состояний)	Адаптер автоматически получит адрес IPv6 и настройки DNS от маршрутизатора. <div>  Важное замечание Для использования этого параметра необходимо, чтобы в сети был доступный маршрутизатор с поддержкой IPv6 RA (router advertisement). </div>
Использовать следующий IP-адрес	Вручную назначить адаптеру статический IP-адрес. Необходимо указать следующую информацию: <ul style="list-style-type: none"> • Фиксированный IP-адрес • Длина префикса <div>  Совет Получите информацию о допустимой длине префикса у администратора сети. </div> <ul style="list-style-type: none"> • Основной шлюз

6. Нажмите **Применить**.

Программа "Сеть и виртуальный коммутатор" обновит параметры IPv6.


Настройка системного шлюза по умолчанию

Системный шлюз по умолчанию используется в качестве сетевой точки доступа к NAS. По умолчанию через этот шлюз проходит весь сетевой трафик. Перед тем как назначать шлюз по умолчанию, необходимо настроить сетевой интерфейс.

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	Действие пользователя
Автоматический выбор системного шлюза по умолчанию	Выберите, чтобы разрешить QuTS hero автоматически обнаруживать все соединения с адаптерами, виртуальными коммутаторами, PPPoE и VPN, которые могут использоваться для подключения к Интернету. 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> <div>  <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> </div>

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**.

Программа "Сеть и виртуальный коммутатор" обновит системный шлюз по умолчанию.

Настройка параметров статического маршрута

Статические маршруты IPv4 и IPv6 создаются и управляются в разделе **Маршрут** программы "Сеть и виртуальный коммутатор". В обычных условиях QuTS hero получает информацию о маршрутизации автоматически после настройки доступа к Интернету. Статические маршруты требуются только в особых ситуациях, например, когда в сети есть несколько IP-подсетей.

1. Выберите **Панель управления > Сеть и файловые службы > Сеть и виртуальный коммутатор**.

Откроется окно **Сеть и виртуальный коммутатор**.

2. Выберите **Сеть > Маршрут**.

3. Выберите способ добавления статического маршрута IP-адресов.

- Статический маршрут IPv4
- Статический маршрут IPv6


4. Настройте параметры статического маршрута IPv4.

a. Рядом с таблицей основной маршрутизации выберите **IPv4** из раскрывающегося меню.

b. Нажмите **Добавить**.

Откроется окно **Статический маршрут (IPv4)**.

c. Настройте параметры IP-адреса.

Настройка	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.  Прим. Метрики - это значения, которые маршрутизаторы используют для определения оптимального пути к целевой сети.
Интерфейс	Выберите интерфейс, через который будут проходить соединения.

d. Нажмите Применить.



Программа "Сеть и виртуальный коммутатор" добавит статический маршрут IPv4.

5. Настройте параметры статического маршрута IPv6.

a. Рядом с таблицей основной маршрутизации выберите **IPv6** из раскрывающегося меню.

b. Нажмите **Добавить**.
Откроется окно **Статический маршрут (IPv6)**.

c. Настройте параметры IP-адреса.

Настройка	Описание
Назначение	Задайте статический адрес IPv6, на который будет происходить маршрутизация соединений.
Длина префикса	Укажите длину префикса целевого объекта для статического маршрута IPv6.
Следующий прыжок	Задайте IP-адрес следующего прыжка в формате IPv6.  Совет Формат IPv6 следующего прыжка: 2001:db8::1
Метрика	Укажите количество узлов, по которым будет проходить маршрут.  Прим. Метрики - это значения, которые маршрутизаторы используют для определения оптимального пути к целевой сети.
Интерфейс	Выберите интерфейс, через который будут проходить соединения.

d. Нажмите Применить.

Программа "Сеть и виртуальный коммутатор" добавит статический маршрут IPv6.


Настройка служб IP-адресации


Для обеспечения более высокого уровня адаптируемости и масштабируемости сети QNAP предоставляет службы IP-адресации. Чтобы соответствовать изменяющимся требованиям к работе

сети, можно выполнить развертывание служб динамического назначения адресов и технологий разрешения конфликтов, таких как DNS, DDNS, DHCP-сервер и RADVR.

Настройка параметров сервера DNS

Сервер службы доменных имен (DNS) осуществляет преобразование имени домена в IP-адрес. Вы можете либо автоматически получить IP-адрес публичного DNS-сервера, либо вручную назначить IP-адрес серверу 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 для настройки и затем нажмите  **> Настроить**.
Откроется окно **Настроить**.
4. Перейдите на вкладку **DNS**.
5. Выберите один из следующих параметров:

Настройка	Действие пользователя
Получить адрес DNS-сервера автоматически	Получить IP-адрес автоматически с помощью DHCP.
Использовать следующий адрес DNS-сервера	Вручную назначьте IP-адрес для основного и дополнительного DNS-серверов. <div>  Важное замечание QNAP рекомендует задать как минимум один сервер DNS для поиска URL-адресов. </div>

6. Нажмите **Применить**.

Программа "Сеть и виртуальный коммутатор" обновит параметры сервера DNS.

Настройка параметров сервера 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.



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.

1. Выберите **Панель управления > Сеть и файловые службы > Сеть и виртуальный коммутатор**.
Откроется окно **Сеть и виртуальный коммутатор**.
2. Выберите **Сеть > Сервер DHCP**.

3. Нажмите **Добавить**.
Откроется окно **Сервер DHCP**.
4. Выберите интерфейс.
5. Нажмите **Далее**.
6. Выберите сетевую среду для DHCP-сервера.

Вариант	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 представляют собой кадры Ethernet, 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"> • Jumbo-кадры поддерживаются только определенными моделями NAS. • Для работы с Jumbo-кадрами требуется, чтобы скорость сети составляла 1000 Мб/с или больше. 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.

Параметр	Описание
Предпочитаемый DNS-сервер	Укажите DNS-сервер для DHCP-сервера.
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>
Сервер TFTP	<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**.



Программа "Сеть и виртуальный коммутатор" добавит сервер DHCP.

Добавление клиентов DHCP на сервер 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).

В таблице указаны два типа клиентов DHCP, использующиеся в программе "Сеть и виртуальный коммутатор".

DHCP-клиент	Описание
Клиент DHCP: физический адаптер	<p>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.</p> <p> Прим. Для получения дополнительной информации о получении предоставляемого сервером DHCP IP-адреса см. раздел Настройка параметров IPv4.</p>
Клиент DHCP: виртуальный коммутатор	<p>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.</p> <p> Прим.</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 получать IP-адрес физического адаптера, если виртуальный коммутатор не был настроен на подключение к физическому адаптеру (Сеть > Виртуальный коммутатор).

1. Выберите **Панель управления > Сеть и файловые службы > Сеть и виртуальный коммутатор**.
Откроется окно **Сеть и виртуальный коммутатор**.
2. Выберите **Сеть > Сервер DHCP**.
3. Найдите нужный сервер DHCP.
4.  В разделе "Действия" нажмите .
Появится окно **Таблица клиентов DHCP**.
5. Нажмите **Добавить зарезервированный IP-адрес**.
Появится окно **Добавить зарезервированный IP-адрес**.
6. Измените информацию клиента DHCP.

Параметр	Действие пользователя
Имя устройства	Укажите имя устройства клиента DHCP.
IP-адрес	Задайте IP-адрес клиента DHCP.
MAC-адрес	Задайте MAC-адрес клиента DHCP.

7. Нажмите **Применить**.

Программа "Сеть и виртуальный коммутатор" добавит клиента DHCP.

Настройка параметров сервера RADVD

На экране **RADVD** осуществляется контроль за процессом создания серверов программы объявления маршрутов (RADVD) и управления 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.




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.

- а. Нажмите **Да**.
- б. 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>

- с. 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>

c. 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.

Параметр	Описание
Альтернативный DNS-сервер	<p>Укажите адрес DNS-сервера.</p> <div>  Важное замечание QNAP рекомендует задать как минимум один DNS-сервер для реализации поиска URL-адресов. </div>

12. Нажмите **Применить**.

Программа "Сеть и виртуальный коммутатор" добавит сервер RADVD.

Настройка параметров службы DDNS

На экране **DDNS** можно управлять службами динамической системы доменных имен (DDNS). DDNS позволяет получить доступ к NAS из Интернета с помощью доменного имени, а не IP-адреса.

1. Выберите **Панель управления > Сеть и файловые службы > Сеть и виртуальный коммутатор**.
Откроется окно **Сеть и виртуальный коммутатор**.
2. Выберите **Службы доступа > 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**.

Программа "Сеть и виртуальный коммутатор" добавит службу сервера DDNS.

Настройка коммутации LAN

Благодаря коммутации LAN пользователи могут решать проблемы с пропускной способностью за счет повышения эффективности работы LAN с помощью технологий VLAN и транкинга портов.


Настройка параметров 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.



Важное замечание

В случае одновременного использования транкинга портов и VLAN сначала необходимо настроить транкинг портов.

- 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  .
- 4. Выберите **Добавить VLAN**.
Откроется окно **Добавить VLAN**.

Add VLAN

★ VLAN ID

Description

IPv4

☒ Obtain IP address settings automatically via DHCP

☐ Use static IP address

Fixed IP Address

Subnet Mask


255.255.255.0 (/24)

Default Gateway

Apply

Cancel

- 5. 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.

Вариант	Шаги
Получить IP-адрес автоматически с помощью DHCP	Выберите Получать настройки IP-адреса автоматически через DHCP .
Использование статического IP-адреса	<div><div>a. Выберите Использовать статический IP-адрес</div><div>b. Укажите фиксированный IP-адрес.</div><div>c. Выберите маску подсети.</div><div>d. Укажите шлюз по умолчанию.</div></div>

- 8. Нажмите **Применить**.

Программа "Сеть и виртуальный коммутатор" добавит сеть VLAN.

Сеть и виртуальный коммутатор 403

Настройка параметров транкинга 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. Обработка отказа обеспечивает доступность сетевого подключения даже при отказе порта.



Важное замечание

Перед тем как выполнять настройку параметров транкинга портов, необходимо убедиться, 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. В случае сбоя этого интерфейса вторичный интерфейс возьмет на себя его MAC-адрес. Исходящий трафик распределяется в соответствии с текущей нагрузкой на каждом интерфейсе в зависимости от максимальной скорости интерфейса.

Режим	Описание
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	Используется комплексный алгоритм для агрегирования карт NIC, настройки скорости и параметров дуплексного режима.


10. Нажмите **Применить**.

Программа "Сеть и виртуальный коммутатор" применит параметры транкинга портов.

Настройка виртуальных коммутаторов

На экране **Virtual Switch** осуществляется контроль за настройкой виртуальных коммутаторов и управлением ими в NAS. 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> <div>  <p>Важное замечание При использовании этого режима есть ограничение в скорости пакетной переадресации.</p> </div>



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. <div> <p>Совет Проверьте конфигурацию сети, чтобы понять, какие настройки будут оптимальными.</p> </div>
Не назначать IP-адреса	После создания IP-адрес не будет назначаться виртуальному коммутатору <div> <p>Совет Этот параметр следует использовать при создании виртуального коммутатора в особых целях, например для построения внешней или изолированной сети.</p> </div>

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.
WINS-сервер	Укажите IP-адрес для сервера WINS.  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.

Параметр	Описание
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>
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 <p> Совет Получите информацию о допустимой длине префикса у администратора сети.</p> <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>  Важное замечание QNAP рекомендует задать как минимум один DNS-сервер для реализации поиска URL-адресов. </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.


7. Нажмите **Применить**.

Настройка политик сети

Политики сети предоставляет пользователям QuTS hero возможность управлять трафиком данных за счет применения политик обеспечения надежности для сетевых адаптеров устройства.

Настройка параметров прямой коррекции ошибок (FEC)

Прямая коррекция ошибок (FEC) — это технология цифровой обработки сигналов для восстановления потерянных в канале пакетов за счет отправки дополнительных пакетов проверки четности. Активация FEC позволяет повысить надежность передачи данных, так как обеспечивается избыточность данных или коррекция ошибок в них еще до того, как система начнет сохранять или передавать данные.

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. Нажмите **Параметры FEC**.
5. Нажмите **Включить прямую коррекцию ошибок (FEC)**.
6. Выберите режим FEC.

Параметр	Описание
Автосогласование	Устройство автоматически выберет оптимальный режим FEC.
BASE-R FEC	BASE-R FEC (также известна как прямая коррекция ошибок по коду Файра или IEEE 802.3 пункт 74) реализует простую схему защиту против неравномерных пакетов с короткой задержкой (менее 100 наносекунд). В этом режиме коррекция ошибок выполняется хуже, однако уровень задержки при этом ниже.
RS-FEC	RS-FEC (также известная как прямая коррекция ошибок по коду Рида – Соломона или IEEE 802.3 пункт 91) обеспечивает более надежную защиту от ошибок, однако обладает более длительной задержкой (около 250 наносекунд).



Важное замечание

На обеих сторонах сетевого канала должен быть выбран один и тот же способ FEC.

7. Нажмите **Применить**.

Программа "Сеть и виртуальный коммутатор" применит параметры FEC.

Настройка беспроводной сети

Служба Wi-Fi программы "Сеть и виртуальный коммутатор" предоставляет все функции проводной сети, в том время как также обеспечивает дополнительную гибкость для пользователей QuTS hero в отношении дальности беспроводного сигнала. На экране **Wi-Fi** осуществляется контроль за настройкой доступных с устройства соединений Wi-Fi, а также управление ими.





Важное замечание




- Для доступа к беспроводным функциям должно быть установлено устройство Wi-Fi с 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.

Добавление беспроводной сети

1. Выберите **Панель управления > Сеть и файловые службы > 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	Действие пользователя
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	Действие пользователя
Проверка подлинности	<p>Проверка подлинности, относящаяся к шифрованию WPA- и WPA2-Enterprise. Выберите нужный способ в зависимости от того, какой способ проверки подлинности поддерживается устройством.</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**.

Программа "Сеть и виртуальный коммутатор" добавит беспроводную сеть.


Активация Wi-Fi

1. Выберите **Панель управления > Сеть и файловые службы > Сеть и виртуальный коммутатор**.

Откроется окно **Сеть и виртуальный коммутатор**.

2. Выберите **Сеть > Интерфейсы**.





3. Перейдите на вкладку **Wi-Fi**.

4. .
Нажмите .

Программа "Сеть и виртуальный коммутатор" включит функцию Wi-Fi.



Подключение к беспроводной сети

1. Выберите **Панель управления > Сеть и файловые службы > 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	Действие пользователя
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**.

Устройство подключится к беспроводной сети.

Подключение к беспроводной сети с поддержкой портала авторизации с помощью Browser Station

Портал авторизации позволяет компаниям быстро предоставить доступ к своей сетевой среде заказчикам и сотрудникам.

QuTS hero поддерживает функционал портала авторизации, который позволяет подключиться к Интернету через точку доступа в беспроводной сети.



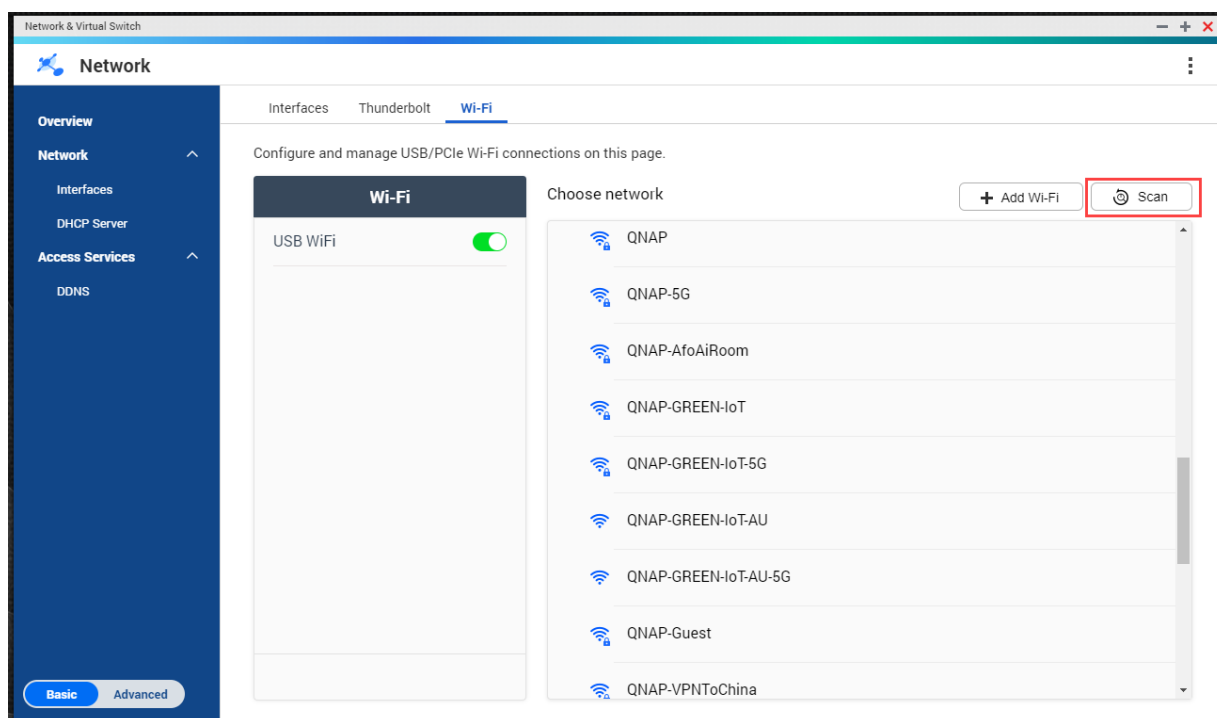
Прим.

Чтобы получить доступ к функциям портала авторизации, загрузите Browser Station из App Center и установите это приложение.

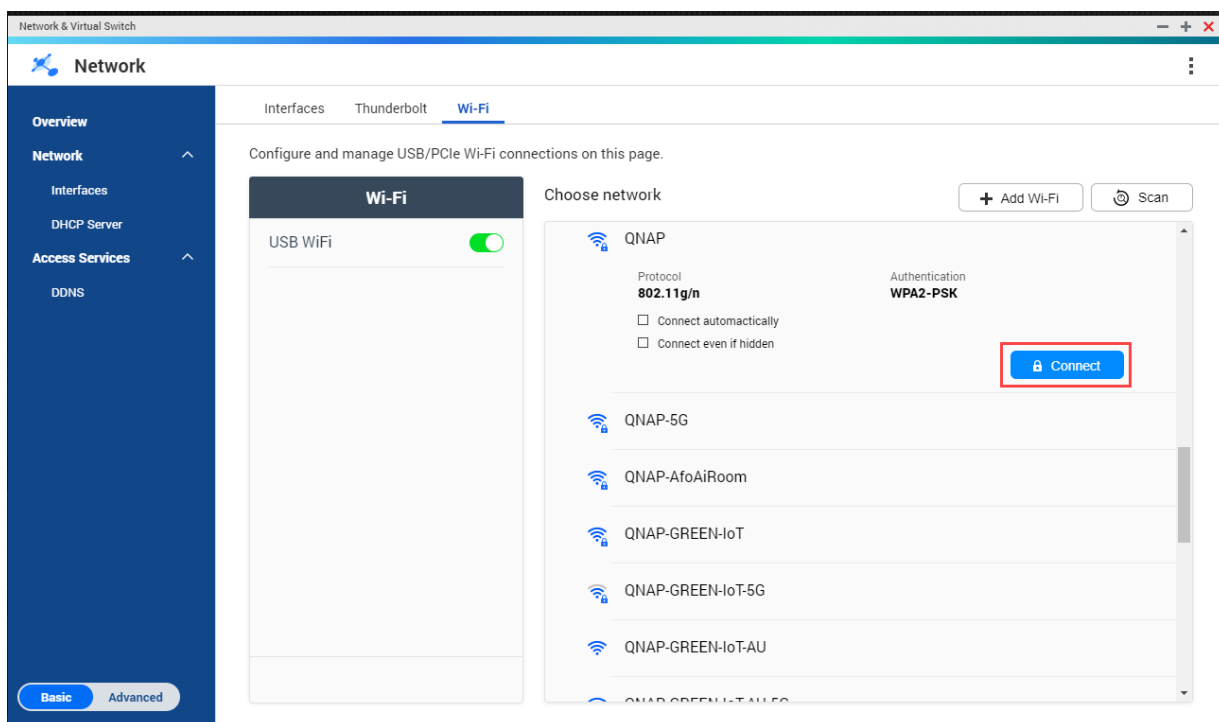
Как вариант QNAP рекомендует установить Qfinder Pro (версии 6.9.2 или выше), чтобы воспользоваться функционалом портала авторизации в беспроводной сети.

Для получения дополнительной информации см. [Подключение к беспроводной сети с поддержкой портала авторизации с помощью Qfinder Pro](#).

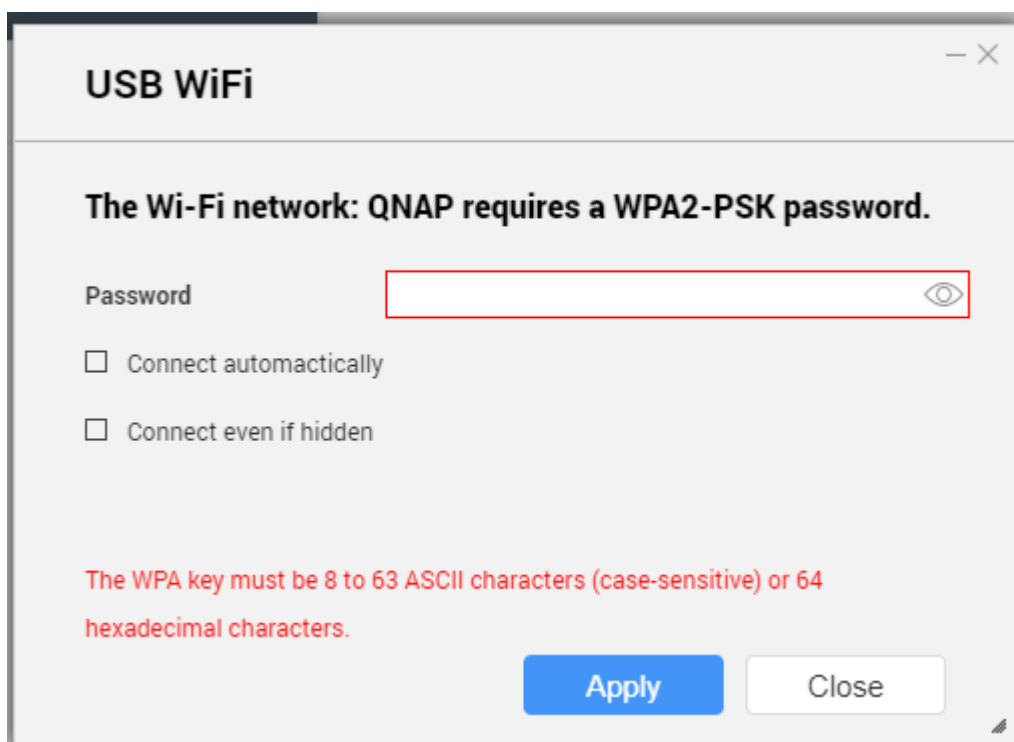
1. Выберите **Панель управления > Сеть и файловые службы > Сеть и виртуальный коммутатор**.
Откроется окно **Сеть и виртуальный коммутатор**.
2. Выберите **Сеть > Интерфейсы**.
3. Перейдите на вкладку **Wi-Fi**.
4. Необязательно: Нажмите **Поиск**, чтобы начать поиск доступных беспроводных сетей с помощью портала авторизации.



5. Выберите беспроводную сеть с поддержкой портала авторизации из списка.
Расширение панели настроек.
6. Нажмите **Подключить**.



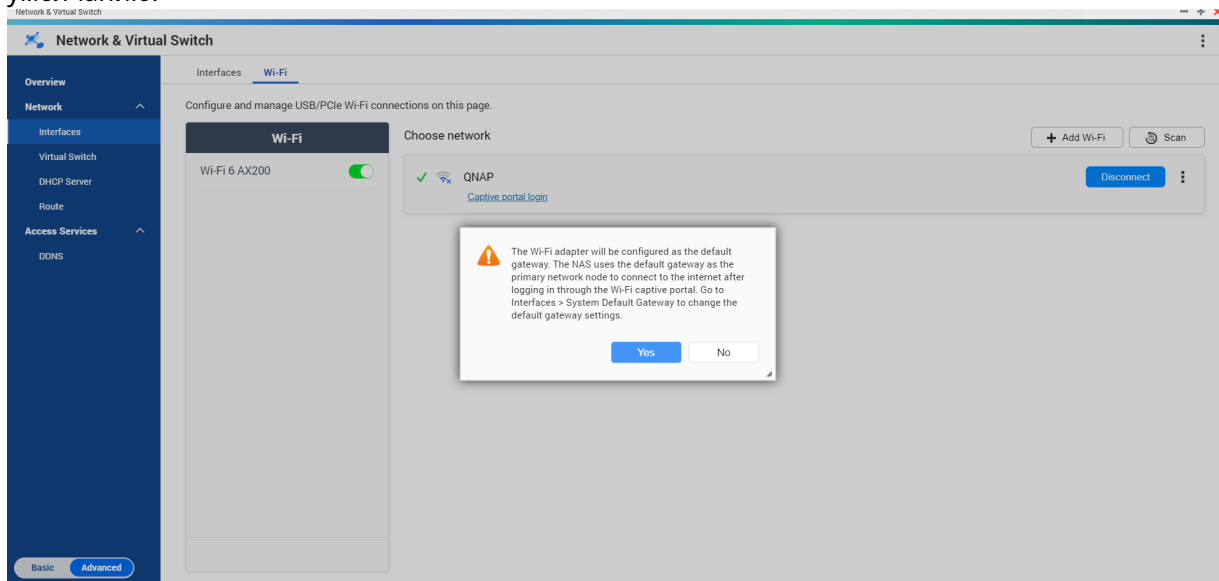
7. Необязательно: Настройте параметры подключения.



Более подробную информацию о настройках и значках беспроводного соединения см. в разделе [Подключение к беспроводной сети](#).

8. Нажмите **Применить**.

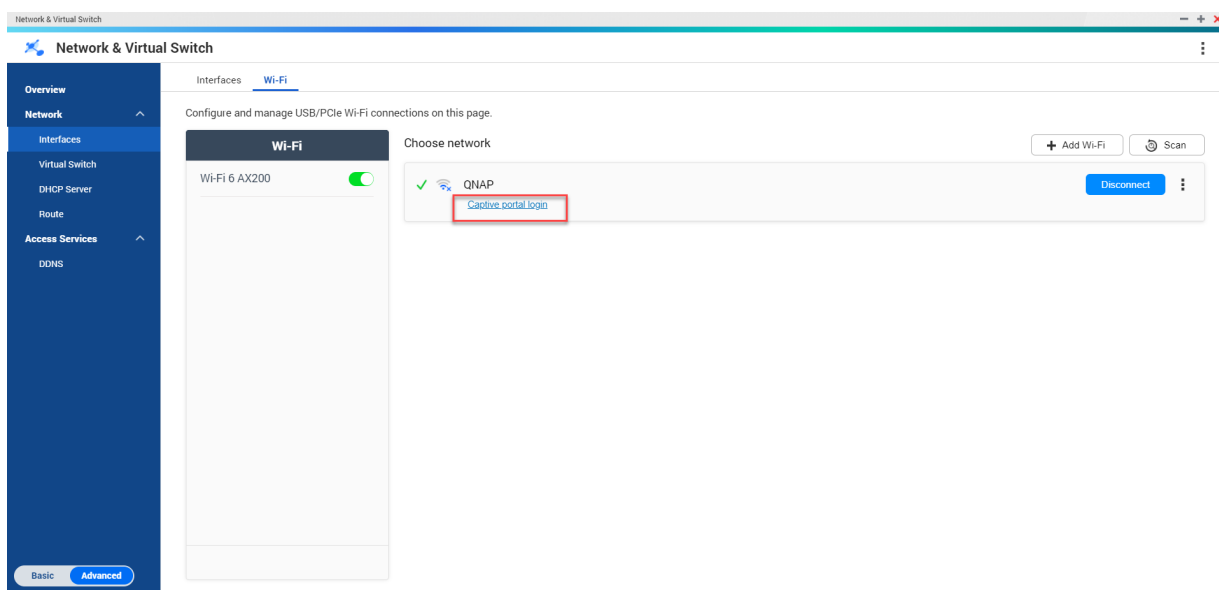
Откроется всплывающее окно, где будут указаны изменения, внесенные в сетевой шлюз по умолчанию.



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.

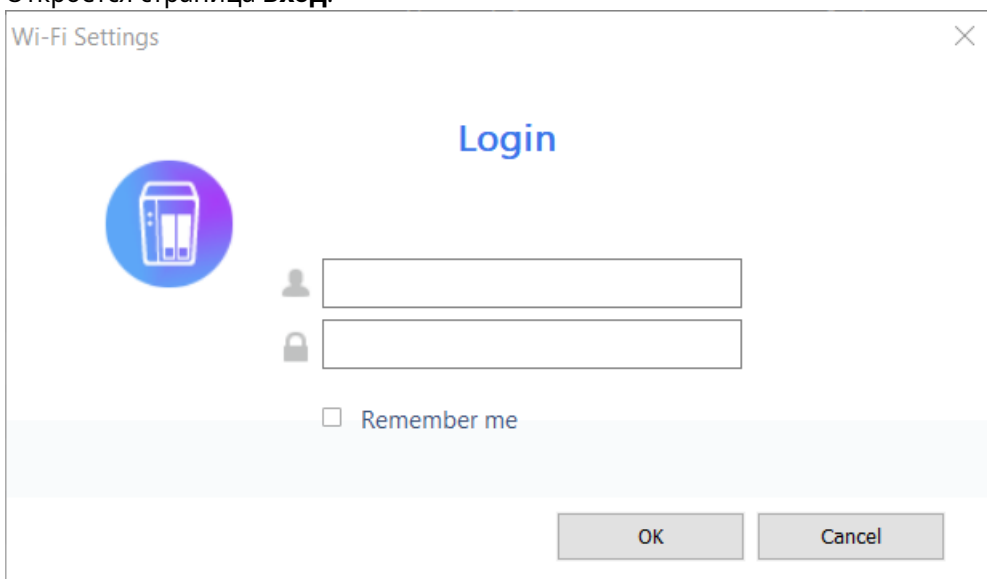
Чтобы воспользоваться функцией портала авторизации в беспроводной сети, QNAP рекомендует установить Qfinder Pro (Windows 6.9.2 или выше и MacOS/Linux 7.3.2 или выше).



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**.




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\x00


 ieisensor


 MusicLab5G


 QHora-301W_6CBE_3


 QHora-301W_6CBE_2

 QHora-301W_6CBE

 TP-LINK_A6AE0A

 QHora-301W_714E

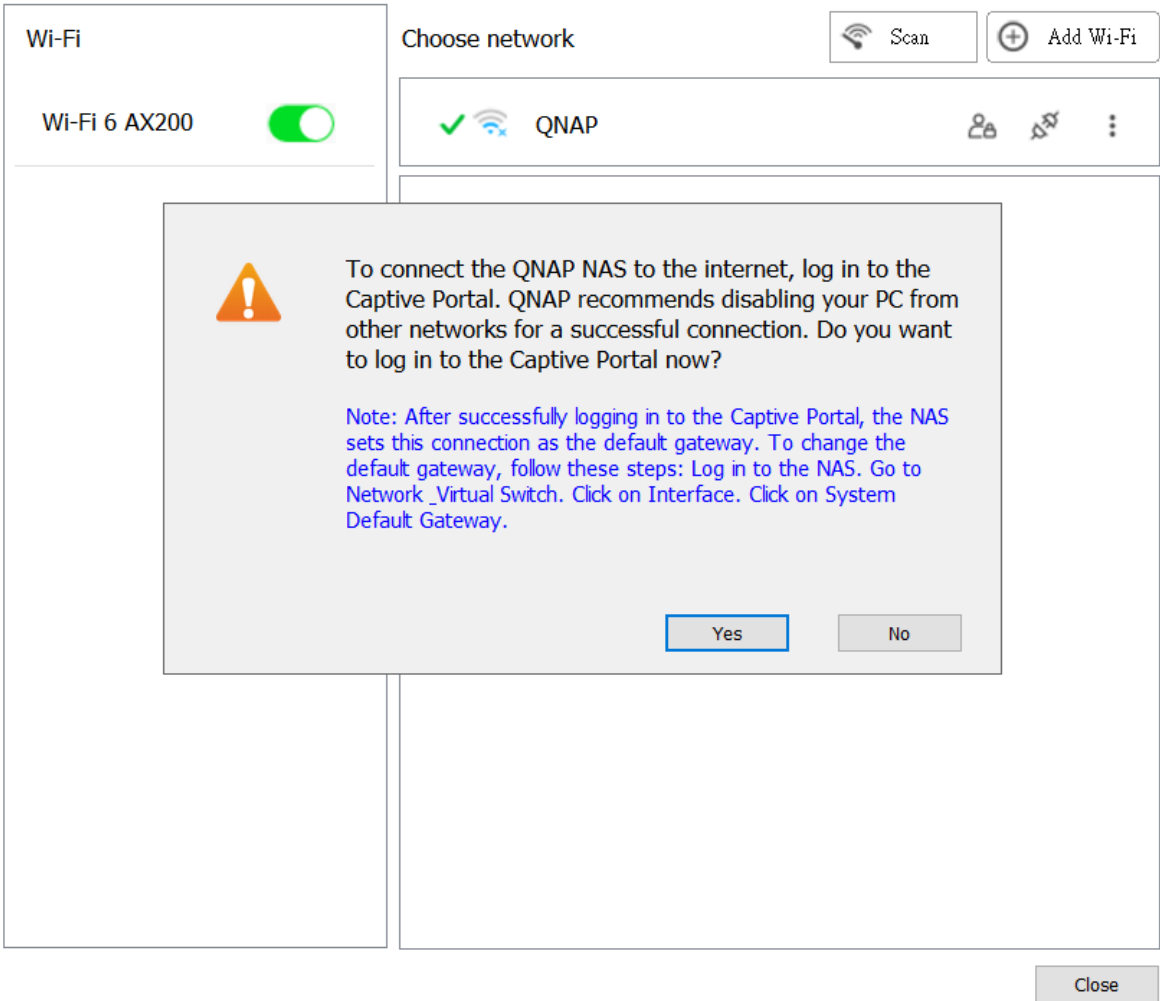
 \x00\x00\x00\x00\x00\x00\x00\x00

 IEIAP

Close

6. Выберите беспроводную сеть из списка.
Расширение панели настроек.
7. Нажмите **Подключить**.
8. Настройте параметры подключения.
9. Нажмите **Применить**.
Откроется всплывающее окно.


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.

Сообщения о беспроводном соединении: описание

Сообщение	Описание
Подключено	В настоящее время NAS подключен к сети Wi-Fi.
Подключается	NAS пытается подключиться к сети Wi-Fi.

Сообщение	Описание
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.
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.

Вызов параметров беспроводной точки доступа

Служебная программа "Сеть и виртуальный коммутатор" позволяет настраивать беспроводные точки доступа и управлять ими с помощью приложения WirelessAP Station.




Прим.

WirelessAP Station не является приложением, встроенным в QuTS hero 5.0.0. Чтобы установить приложение, выберите **App Center** > **Все приложения**, а затем установите WirelessAP.

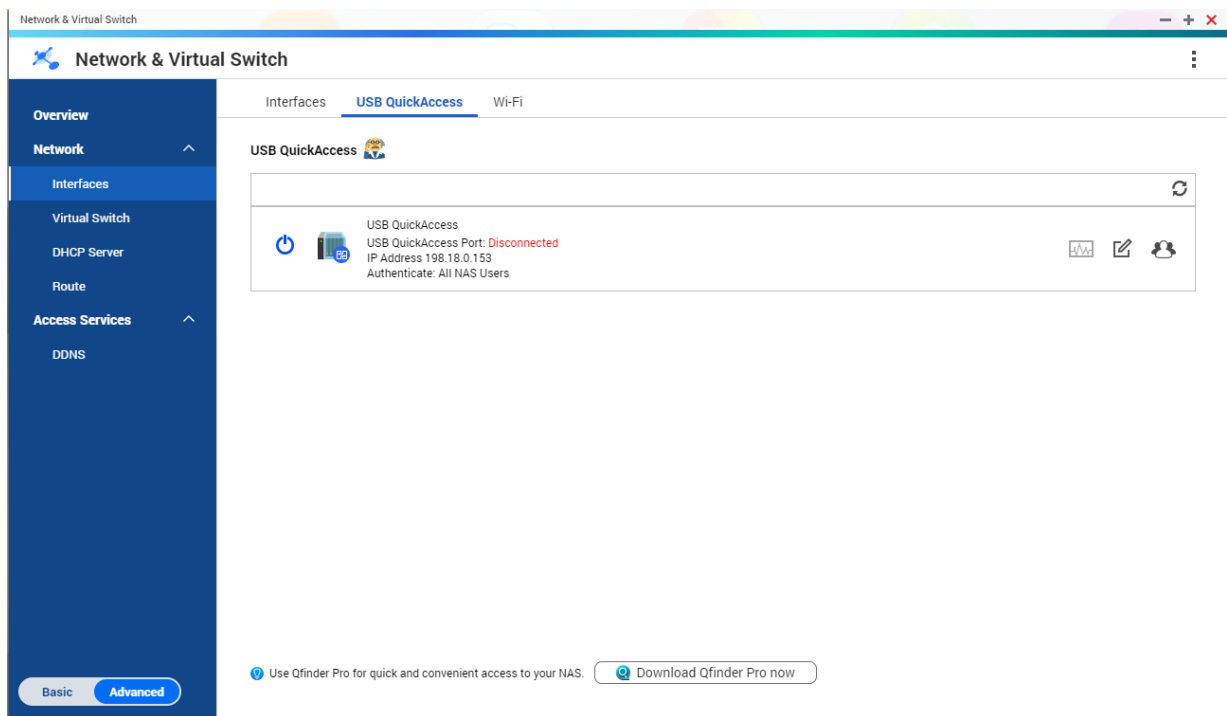
1. Выберите **Панель управления** > **Сеть и файловые службы** > **Сеть и виртуальный коммутатор**.
Откроется окно **Сеть и виртуальный коммутатор**.
2. Выберите **Сеть** > **Интерфейсы**.
3. Перейдите на вкладку **WirelessAP Station**.

QuTS hero откроет приложение WirelessAP Station.

Для получения более подробной информации о настройке параметров точки доступа нажмите на панели задач приложения. 

Настройка USB QuickAccess


На экране **USB QuickAccess** осуществляется контроль за настройкой служб USB QuickAccess и управлением ими в NAS. Функция USB QuickAccess помогает пользователям подключаться к NAS по USB-кабелю и с использованием общей файловой системы Интернета (CIFS).



Важное замечание

- USB QuickAccess поддерживается не во всех моделях.
- Настройка, удаление или отключение серверов DHCP, созданных с помощью USB QuickAccess, невозможны.

Активация USB QuickAccess

1. Выберите **Панель управления > Сеть и файловые службы > Сеть и виртуальный коммутатор**.
Откроется окно **Сеть и виртуальный коммутатор**.
2. Выберите **Сеть > Интерфейсы**.
3. Перейдите на вкладку **USB QuickAccess**.
4. .
Нажмите .

Программа "Сеть и виртуальный коммутатор" включит функцию USB QuickAccess.

Настройка IP-адреса для USB QuickAccess

1. Выберите **Панель управления > Сеть и файловые службы > 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 фиксированный IP-адрес.

6. Нажмите **Применить**.

Программа "Сеть и виртуальный коммутатор" применит параметры IP-адреса.

Настройка проверки подлинности USB QuickAccess

1. Выберите **Панель управления > Сеть и файловые службы > 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**.

Программа "Сеть и виртуальный коммутатор" применит параметры проверки подлинности USB QuickAccess.

Настройка интерфейса Thunderbolt

На экране **Thunderbolt** выводится информация о портах и соединениях, относящихся ко всем интерфейсам 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 команды приведет к применению этих параметров на постоянной основе.

Обновление встроенного ПО сетевой платы расширения

Если к вашему устройству QNAP подключена сетевая плата расширения или сетевая интерфейсная плата, то их встроенное ПО можно обновить через интерфейс QuTS hero.

**Прим.**

QNAP советует регулярно обновлять встроенное ПО платы расширения. По умолчанию QuTS hero ежедневно проверяет наличие обновлений встроенного ПО для платы расширения.



Важное замечание

- Чтобы не повредить плату расширения, не выключайте питание и не перезагружайте устройство в процессе обновления встроенного ПО.
- После завершения процесса обновления нужно будет перезапустить устройство, чтобы изменения вступили в силу.
- Не выполняйте доступ к устройству с помощью сетевой платы расширения, для которой требуется обновление.

1. Выберите **Сеть и виртуальный коммутатор > Интерфейсы**.

2. Рядом с адаптером нажмите .
Появится окно **Обновление встроенного ПО сетевой карты расширения**.

3. Нажмите **Обновить**.
QuTS hero начинает обновление встроенного ПО сетевой платы расширения.
После обновления встроенного ПО появится окно с запросом подтверждения перезапуска.

4. Нажмите **Перезапустить**.

QuTS hero перезапустит устройство, чтобы применить изменения встроенного ПО сетевой платы расширения.

11. 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 правил обратного прокси-сервера


Параметры обратного прокси-сервера позволяют настроить точку управления ближе к веб-ресурсам, в результате чего обеспечивается более эффективное и безопасное распределение данных между пользователями и веб-сайтами.



Прим.

Можно добавить 64 правила обратного прокси-сервера максимум

1. Выберите **Панель управления > Сеть и файловые службы > Сетевой доступ**.
2. Перейдите на вкладку **Обратный прокси-сервер**.
3. Нажмите **Добавить**.
Появится окно **Добавление правила обратного прокси-сервера**.
4. Настройте параметры правила.

Параметр	Действие пользователя
Имя правила	Укажите имя для правила обратного прокси-сервера.
Источник	
Протокол	<p>Выберите протокол соединения из следующих вариантов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • HTTP Выберите, чтобы установить незашифрованное соединение с веб-сайтом. • HTTPS Выберите, чтобы установить зашифрованное соединение с веб-сайтом. Выберите Включить HTTP Strict Transport Security (HSTS), чтобы объявить клиентам, что устройство принимает только запросы HTTPS.
Имя домена	<p>Укажите имя домена веб-сайта. Пример: www.example.com</p> <div>  <p>Прим. Для правила обратного прокси-сервера можно задать только одно имя домена.</p> </div>

Параметр	Действие пользователя
Номер порта	Укажите номер порта обратного прокси-сервера для записи трафика HTTP или HTTPS.
Профиль контроля доступа	<p>Выберите один из следующих параметров:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Разрешить все подключения • Использовать существующий профиль Выберите профиль контроля доступа из настроенных. • Создать новый профиль Выберите, чтобы создать новое правило контроля доступа. <ol style="list-style-type: none"> 1. Задайте разрешение для контроля доступа. 2. Нажмите Добавить. Появится окно Добавление правила контроля доступа. 3. Выберите тип IP-адреса. <ul style="list-style-type: none"> • Один IP-адрес • CIDR Укажите IP-адрес с маской подсети. Например: 192.0.1.0/24 4. Нажмите Добавить.
Назначение	
Протокол	<p>Выберите целевой протокол.</p> <ul style="list-style-type: none"> • HTTP • HTTPS • WebSocket • Защищенный WebSocket
Имя узла	Укажите имя целевого узла.
Номер порта	Укажите номер целевого порта.

5. Настройте дополнительные параметры.

- Нажмите **Изменить**.
- Укажите тайм-аут подключения к прокси-серверу в секундах.
- Задайте имя настраиваемого заголовка, в которой будет содержаться настраиваемый ответ на создаваемые сервером запросы.



Внимание

Имя заголовка не должно повторяться.







- Укажите значение макроса настраиваемого заголовка, чтобы определить настраиваемый ответ.

6. Нажмите **Применить**.

Программа "Сеть и файловые службы" сохранит параметры обратного прокси-сервера.

Изменение правил обратного прокси-сервера

1. Выберите **Панель управления > Сеть и файловые службы > Сетевой доступ**.
2. Перейдите на вкладку **Обратный прокси-сервер**.
3. Выполните следующие задачи по настроенным правилам обратного прокси-сервера.

Задача	Действие пользователя
Удаление правила обратного прокси-сервера	<p>a. Поставьте флажок рядом с именем правила обратного прокси-сервера.</p> <p> Совет Можно выбрать несколько правил.</p> <p>b. Нажмите Удалить. Появится подтверждающее сообщение.</p> <p>c. Нажмите ОК.</p>
Изменение правила обратного прокси-сервера	<p>a. Найдите нужное правило обратного прокси-сервера.</p> <p>b. . В разделе "Действие пользователя" выберите . Появится окно Изменение правила обратного прокси-сервера.</p> <p>c. Настройте параметры правила.</p> <p> Прим. Подробнее см. в разделе Настройка параметров правил обратного прокси-сервера</p> <p>d. Нажмите Применить.</p>
Включение правила обратного прокси-сервера	<p>a. Поставьте флажок рядом с именем правила обратного прокси-сервера.</p> <p> Совет Можно выбрать несколько правил.</p> <p>b. Нажмите Включить.</p>
Выключение правила обратного прокси-сервера	<p>a. Поставьте флажок рядом с именем правила обратного прокси-сервера.</p> <p> Совет Можно выбрать несколько правил.</p> <p>b. Нажмите Отключить.</p>

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.**

- Нажмите **Изменить права доступа**.
Откроется окно **Изменить права доступа**.
- Выберите учетные записи пользователей, которым следует предоставить права доступа.



Важное замечание

Вход с использованием подключения может выполняться только пользователями с учетной записью администратора.

- 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).

- Выберите **Панель управления > Сеть и файловые службы > SNMP**.
- Выберите **Включить службу SNMP**.
- Настройте параметры SNMP.

Параметр	Действие пользователя
Номер порта	Укажите порт, который будет использоваться Network Management Station (NMS) для подключения к QuTS hero.
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.

- 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>
SNMP V3	<p>Укажите имя пользователя, протокол проверки подлинности и пароль, а также протокол конфиденциальности и пароль.</p> <p>a. Укажите имя пользователя.</p> <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 " ' / \ <p>b. Необязательно: Выберите Использовать проверку подлинности.</p> <p>1. Укажите протокол проверки подлинности.</p> <p> Совет Можно выбрать HMAC-MD5 или HMAC-SHA. Если вы не уверены в правильности настройки, QNAP рекомендует выбрать HMAC-SHA.</p> <p>2. Задайте пароль для проверки подлинности длиной от 8 до 64 символов ASCII.</p> <p>c. 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.


Настройка	Действие пользователя
Описание сервера (необязательно)	Задайте описание длиной не более 256 символов. По описанию пользователи могут быстро идентифицировать NAS в сети Microsoft.
Рабочая группа	Введите имя рабочей группы длиной от 1 до 15 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: ~ ! @ # \$ ^ & () - _ { } . '





4. Выберите метод проверки подлинности.




Параметр	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.

Параметр	Действие пользователя
Включить сервер WINS	Выберите, чтобы запустить сервер WINS на устройстве NAS.
Использовать указанный WINS-сервер	Выберите, чтобы указать IP-адрес WINS-сервера, который будет использоваться QuTS hero для разрешения имен.
Локальный мастер-браузер	<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 проверять подлинность клиентов только с помощью NT LAN Manager Security Support Provider. Если этот параметр не выбран, QuTS hero будет использовать 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>

Параметр	Действие пользователя
Включить асинхронный ввод/вывод	<p>Выберите, чтобы повысить производительность Samba с помощью асинхронного ввода-вывода. 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> <p> Совет Если активирована функция асинхронного ввода-вывода, используйте ИБП, чтобы избежать прерывания при подаче электропитания.</p>
Включить службу обнаружения WS, чтобы клиенты SMB могли обнаруживать NAS	<p>Выберите, чтобы включить динамическое обнаружение веб-служб (WS-Discovery). WS-Discovery позволяет находить NAS в проводнике на компьютерах с Windows 10.</p>
Самая старшая версия SMB	<p>Выберите наиболее старшую версию протокола SMB, использующегося в сетевой среде. Если вы не уверены, что указывать для данного параметра, используйте версию SMB 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 самую младшую версию протокола SMB, использующегося в сетевой среде. Если вы не уверены, что указывать для данного параметра, используйте версию SMB 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>

Параметр	Действие пользователя
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>
Критерии Veto	<p>Задайте критерии имен файлов для скрытия файлов от пользователей SMB NAS.</p> <p> Прим. Этот параметр доступен только в том случае, если выбрана опция Скрыть файлы.</p>
Подписывание сервера	<p>Выберите параметр подписи безопасности для защиты передаваемых сообщений и предотвращения атак с пересылкой перехваченных сообщений.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Необязательно • Требуется • Необязательно для SMBv2 и SMBv3

d. Нажмите **Применить**.

Окно **Дополнительные параметры** будет закрыто.

6. Нажмите **Применить**.

Программа "Сеть и файловые службы" сохранит параметры Samba.

Настройка параметров AFP (сеть Apple)

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) — это протокол файловой системы, обеспечивающий доступ к данным по компьютерной сети. При включении службы NFS пользователи Linux и FreeBSD получают возможность подключиться к устройству NAS.

Служба NFS поддерживает следующие разрешения в параметрах доступа к узлу NFS. Эти разрешения можно применить к общим папкам. Для этого выберите **Панель управления > Полномочия > Общие папки > Изменить права доступа к общей папке**. Затем в качестве типа разрешения выберите **Доступ к узлу NFS**.

Разрешение	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. Этот параметр, как правило, повышает производительность.
	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: выключение 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.

Разрешение	Состояние	Описание
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 протокола 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 протокола 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. <p> Прим. Чтобы использовать аутентификацию на основе протокола Kerberos для общих папок NFS, клиент NFS и узел должны присоединиться к одному и тому же серверу AD (Active Directory) и смонтировать общую папку с помощью NFSv4 или более новых версий.</p>
Squash	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/Мас/NFS/WebDAV > Служба NFS**.
2. Включить службу NFS.
 - а. Выберите **Включить службу Network File System (NFS)**.

b. Выберите одну или несколько версий NFS.

3. Нажмите **Применить**.

Программа "Сеть и файловые службы" сохранит параметры NFS.

Доступ к параметрам FTP (Служба QuFTP)

Служба QuFTP является приложением QTS, с помощью которого можно управлять параметрами протокола File Transfer Protocol (FTP). Для запуска приложения используется раздел "Сеть и файловые службы".

1. Выберите **Панель управления > Сеть и файловые службы**.

2. Нажмите **Служба QuFTP**.

QTS откроет приложение Служба QuFTP.



Прим.

Чтобы воспользоваться этой функцией, установите Служба QuFTP из App Center. Более подробную информацию о приложении Служба QuFTP можно получить на сайте QNAP.

Настройка параметров WebDAV

С помощью протокола Web Distributed Authoring and Versioning (WebDAV) можно передавать, копировать, перемещать и редактировать контент, размещенный на веб-ресурсах.

1. Войдите в QuTS hero как администратор.

2. Выберите **Панель управления > Сеть и файловые службы > Win/MAC/NFS/WebDAV > WebDAV**.

3. Выберите **Включить WebDAV**.

4. Выберите один из следующих вариантов.

- **Права доступа к общей папке**
- **Права WebDAV**

5. Необязательно: Настройте параметры нумерации портов WebDAV.

Параметр	Действие пользователя
Номер выделенного порта	Вручную укажите номера портов для незашифрованных (HTTP) и зашифрованных (HTTPS) подключений. <ul style="list-style-type: none"> • Номер порта HTTP • Номер порта HTTPS
Номер порта веб-сервера	Выберите, чтобы использовать номера портов WebDAV по умолчанию.

6. Нажмите **Применить**.

Программа "Сеть и виртуальный коммутатор" активирует протокол WebDAV и сохранит параметры настройки.

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. [Настройка параметров 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

Используется следующий формат пути к общей папке: `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 к общим папкам NAS не удастся подключиться с помощью WebDAV, см. раздел [Подключение WebDAV в Windows: устранение неисправностей](#).

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

Подключение WebDAV в Windows: устранение неисправностей

Если к общим папкам NAS не удастся подключиться с помощью протокола WebDAV на компьютере Windows, измените основной уровень проверки подлинности в соответствии с инструкциями ниже.

1. Щелкните правой кнопкой мыши **Пуск**.
2. Выберите **Запустить**.
3. Наберите `regedit`.
4. Нажмите **ОК**.
5. Откройте **Редактор реестра**.

6. Выберите **HKEY_LOCAL_MACHINE > SYSTEM > CurrentControlSet > Services > WebClient > Parameters**.
7. Откройте **BasicAuthLevel**.
8. Установите значение на 2.
9. Перезагрузите компьютер.
10. Попробуйте еще раз подключить компьютер к общей папке NAS по WebDAV.

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. [Настройка параметров 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 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**.

12. 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.
Подробнее см. в разделе [Создание QNAP ID](#).
2. Зарегистрировать устройство в myQNAPcloud.
Подробнее 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. Подробнее 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. Подробнее 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. Подробнее 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, не сохраняя их предварительно на клиентское устройство. Подробнее см. в разделе Включение myQNAPcloud Link .
Контроль доступа	Контроль доступа позволяет настраивать для пользователей myQNAPcloud разрешения для доступа к устройствам. Подробнее 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. Подробнее 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

1. Перейдите на <https://account.qnap.com>.
Появится 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 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 как администратор.
2. Выберите **myQNAPcloud > Обзор**.
3. Нажмите **Начало работы**.
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 роутера	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.

Параметр	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** показаны базовые настройки myQNAPcloud и информация.

Значок состояния	Описание
	Элемент включен и работает правильно.

Значок состояния	Описание
	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.
Тестировать	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. Для безопасности устройств и данных мы рекомендуем отключить функцию UPnP и вручную настроить параметры переадресации портов в маршрутизаторе.

1. Откройте myQNAPcloud.
2. Нажмите  в верхнем правом углу.
3. Выберите **Автоматическая настройка роутера**.
4. Включите **Перенаправление портов UPnP**.
Появится сообщение с запросом на подтверждение.
5. Внимательно прочтите инструкции и уясните риски, которые может повлечь включение UPnP.
6. 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**.

7. Необязательно: Добавьте новую службу в таблице **Открытые порты для служб.**

- Нажмите **Добавить службу NAS**.
Появится окно **Добавить службу NAS**.
- Задайте имя службы NAS длиной от 1 до 64 символов ASCII.
- Укажите номер порта.
- 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.
- Выберите протокол.
Если сомневаетесь, как настраивать этот параметр, то выберите **TCP**.
- Нажмите **ОК**.

8. На вкладке **Открытые порты для служб выберите службы, для которых хотите настроить перенаправление портов.**

9. Нажмите **Применить к маршрутизатору.**

Настройка параметров DDNS

- Откройте myQNAPcloud.
- Выберите **Мой DDNS**.
- Включите **Мой DDNS**.
- Выполните любую из следующих задач.

Задача	Действие пользователя
Измените имя домена DDNS службы myQNAPcloud	<ol style="list-style-type: none"> Нажмите здесь. Появится Мастер смены имени устройства. Введите имя устройства длиной до 30 букв и цифр. Нажмите Применить.
Обновите myQNAPcloud	Нажмите Обновить .

Задача	Действие пользователя
Вручную настройте IP-адрес DDNS	<p>a. Нажмите Вручную настроить IP-адрес DDNS. Появится окно Общедоступный IP-адрес.</p> <p>b. Выберите вариант.</p> <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). <p>c. Нажмите Применить.</p>

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.

с. Необязательно: Измените пользовательские права доступа.

Параметр	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/go/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**.

13. App Center

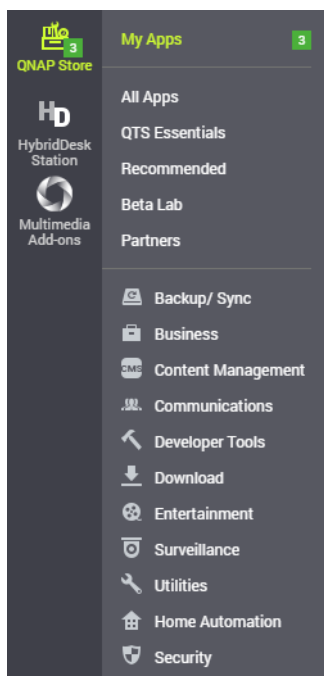
App Center - это цифровая платформа распространения и управления в QuTS hero для обзора, загрузки и управления приложениями и утилитами, разработанными для устройств QNAP NAS.

Навигация

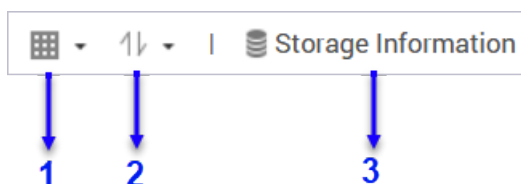
Вы можете просматривать все приложения App Center на левой панели или настраивать количество параметров с помощью панели инструментов.

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 .

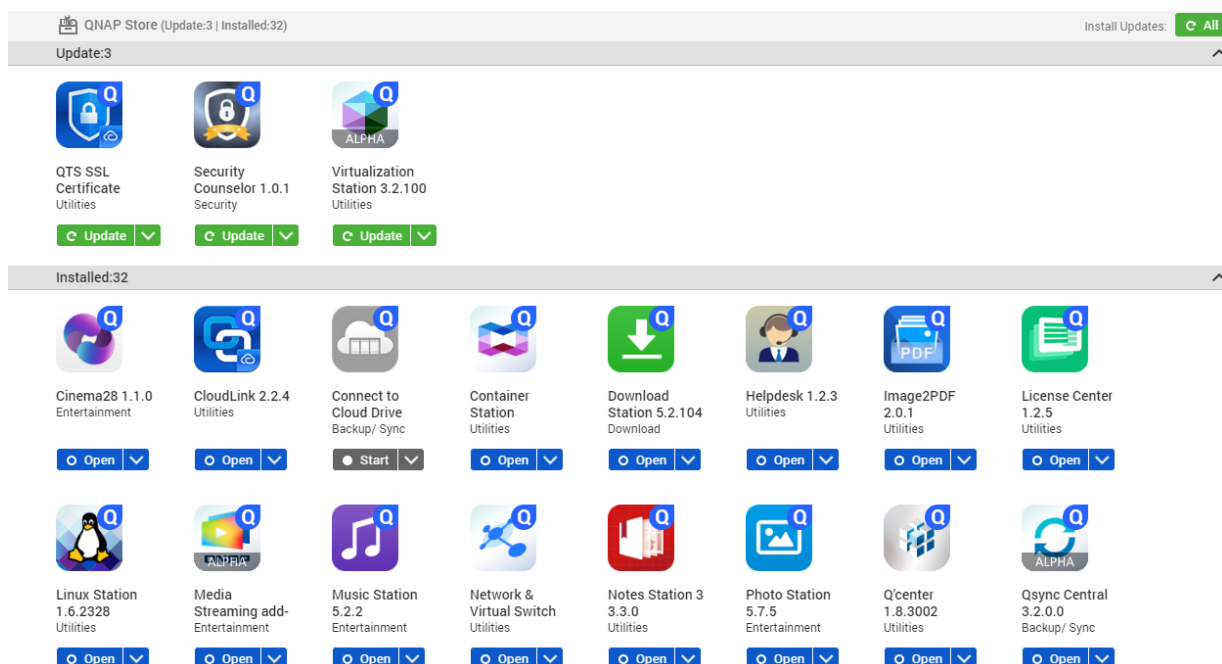


Правая сторона

№	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

Покупка лицензии на приложение



Важное замечание

- Для некоторых приложений вам нужно купить лицензию или подписку. Вы можете купить лицензию или подписку на приложение в [Software Store](#).
- Для работы с платным приложением вы должны активировать лицензию на купленное приложение.

1. Откройте App Center.
2. Найдите приложение.
3. Нажмите **Купить лицензию**.
На новой веб-странице откроется окно **Купить лицензию**.



Важное замечание

Подробности об оформлении подписки на лицензию или покупке лицензии в [Software Store](#) см. в разделе [Лицензии](#).

4. Нажмите **Активировать лицензию**.
Откроется окно **License Center**.
5. Активируйте лицензию.
Подробности см. в разделе [Активация лицензии](#).
6. Нажмите **Далее**.
 - Появится окно **App Center**.
 - Установка приложения автоматически начнется в App Center.

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	<p>a. Нажмите .</p> <p>b. Выберите Остановить.</p>

- 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. Наведите указатель мыши на кнопку **Показывать в**.
5. Выберите один из следующих параметров:

- 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

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

Вы можете настраивать репозиторий приложений, обновлять настройки и разрешать установку приложений без цифровых подписей.

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 никогда не устанавливает приложения с недопустимыми цифровыми подписями, даже если этот параметр включен.
- Установка приложений без цифровых подписей отключена по умолчанию в разделе **Настройки**.

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**.

14. 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 QmiiX.

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 лицензии](#).

Активация лицензии

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)	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. Подробнее см. в разделе Активация лицензии с помощью ключа продукта или PAK .
Вне сети	Используйте этот способ, когда устройство не подключено к Интернету. Подробнее см. в разделе Активация лицензии вне сети .


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> <p>a. Откройте Qfinder Pro на вашем компьютере.</p> <p> Совет Вы можете загрузить Qfinder Pro с веб-сайта QNAP.</p> <p>b. Выберите ваше устройство из списка.</p> <p>c. Правой кнопкой нажмите устройство и выберите Активация лицензии.</p> <p>d. Укажите имя пользователя и пароль для вашего устройства. Появится окно Активация лицензии.</p> <p>e. Выберите Активировать, введя QNAP ID.</p> <p>f. Нажмите Выбрать лицензию.</p> <p>g. Укажите ваш QNAP ID и пароль.</p> <p>h. Нажмите Выбрать лицензию.</p> <p>i. Выберите лицензию из списка.</p> <p>j. Нажмите Активировать. Сервер лицензий активирует лицензию. Появится сообщение с запросом на подтверждение.</p> <p>k. Нажмите Заккрыть. Лицензия для устройства будет активирована.</p>

Способ	Шаги
License Center	<p>a. Откройте License Center.</p> <p>b. Перейдите в раздел Мои лицензии.</p> <p>c. Нажмите Активировать лицензию. Появится окно Активация лицензии.</p> <p>d. Выберите Активировать, введя QNAP ID.</p> <p>e. Нажмите Выбрать лицензию.</p> <p>f. Выберите лицензию из списка.</p> <div data-bbox="531 638 587 698"></div> <p>Совет Если вы выбрали лицензию на несколько рабочих мест, то укажите, сколько рабочих мест вы хотите активировать.</p> <p>g. Нажмите Добавить. License Center активирует лицензию. Появится сообщение с запросом на подтверждение.</p> <p>h. Нажмите Заккрыть. Лицензия появится в списке 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. 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 **Заккрыть**.
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 РАК

Перед активацией лицензии с помощью ключа продукта или ключа авторизации продукта (РАК) убедитесь в том, что:

- Ваше устройство подключено к Интернету.
- Вы вошли в myQNAPcloud.

Вы можете активировать лицензию с помощью ключа продукта или РАК. Код продукта напечатан на физической копии вашего продукта. Ключ продукта содержит 25 знаков и всегда начинается с буквы Р.


С другой стороны, вы можете получить ключ авторизации продукта (РАК), если вы купили лицензию в старом Магазине лицензий QNAP. Ключ РАК 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"> 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"> Выберите ваше устройство из списка. Правой кнопкой нажмите устройство и выберите Активация лицензии. Укажите имя пользователя и пароль. Появится окно Активация лицензии. Выберите Активация вне сети.
Активация вне сети с помощью License Center	<ol style="list-style-type: none"> Войдите в ваше устройство QNAP. Откройте License Center. Перейдите в раздел Мои лицензии. Нажмите Активировать лицензию. Появится окно Активация лицензии. Выберите Активация вне сети.

- Прочтите Условия обслуживания и согласитесь с ними.
- Нажмите **Сгенерируйте файл идентификации устройства**.
Qfinder Pro или License Center загрузит идентификационный файл устройства (DIF) на ваш компьютер.
- Прочтите инструкции и нажмите **Перейти в License Manager**.
Ваш веб-браузер откроет веб-сайт **QNAP License Manager**.
- Войдите, введя ваш QNAP ID.
- Из списка лицензий выберите лицензию, которую хотите активировать.
- Нажмите  **(Выгрузить идентификационный файл устройства)**.
Появится окно **Активировать лицензию**.
- Нажмите **Обзор**.
Откроется проводник.
- На компьютере найдите и выберите файл DIF.
- Нажмите **Выгрузить**.
Появится сообщение с запросом на подтверждение.
- Нажмите **Загрузить**.
QNAP License Manager загрузит файл установки лицензии (LIF) на ваш компьютер.
- 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 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	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 . 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 .
Использование неиспользованной лицензии вне сети	Если у вас есть действительная неиспользованная лицензия на основе подписки и если ваше устройство 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 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 .
Нажмите .
8. Нажмите **ПЕРЕЙТИ К ОФОРМЛЕНИЮ ЗАКАЗА**.
9. Выберите способ оплаты.

Способ оплаты	Действие пользователя
Кредитная карточка	<ol style="list-style-type: none"> a. Укажите информацию о вашей карточке. b. Проверьте товары и цены на них в заказе. c. Согласитесь с положениями и условиями QNAP. d. Нажмите Разместить заказ.

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>

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 лицензий**.
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 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 сообщение с запросом на подтверждение.
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 сообщение с запросом на подтверждение.

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**.

15. Мультимедиа

QuTS hero предлагает ряд приложений и утилит для просмотра, воспроизведения и потоковой передачи мультимедийных файлов, хранящихся на устройстве NAS.

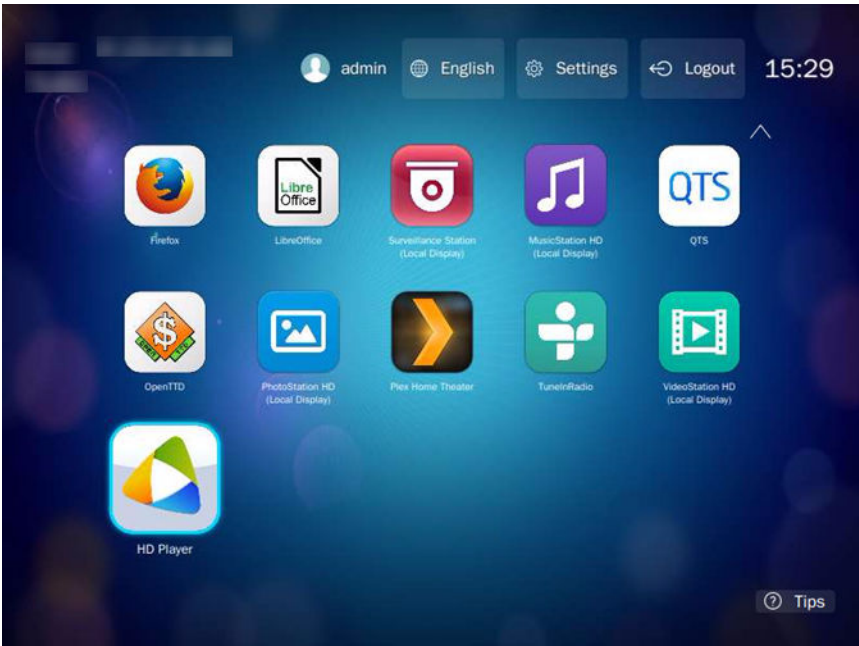
Приложение/утилита	Описание
HybridDesk Station (HD Station)	Подключитесь к дисплею HDMI для доступа к мультимедийному содержимому на устройстве NAS.
Медиасервер DLNA	Настройте ваше устройство NAS как сервер DLNA (Digital Living Network Alliance), чтобы с устройств в вашей домашней сети получать доступ 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	<div><div>a. Нажмите Начать сейчас. Появится окно HybridDesk Station.</div><div>b. Просмотрите список выбранных приложений.</div><div><div></div><div>Совет По умолчанию выбраны все приложения. Вы можете снять выделение с приложений, которые не хотите устанавливать.</div></div><div>c. Нажмите Применить.</div></div>
Ручная установка	<div><div>a. В разделе Установить вручную нажмите Обзор.</div><div>b. Выберите HD Station.</div><div>c. Нажмите Установить.</div></div>



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

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.

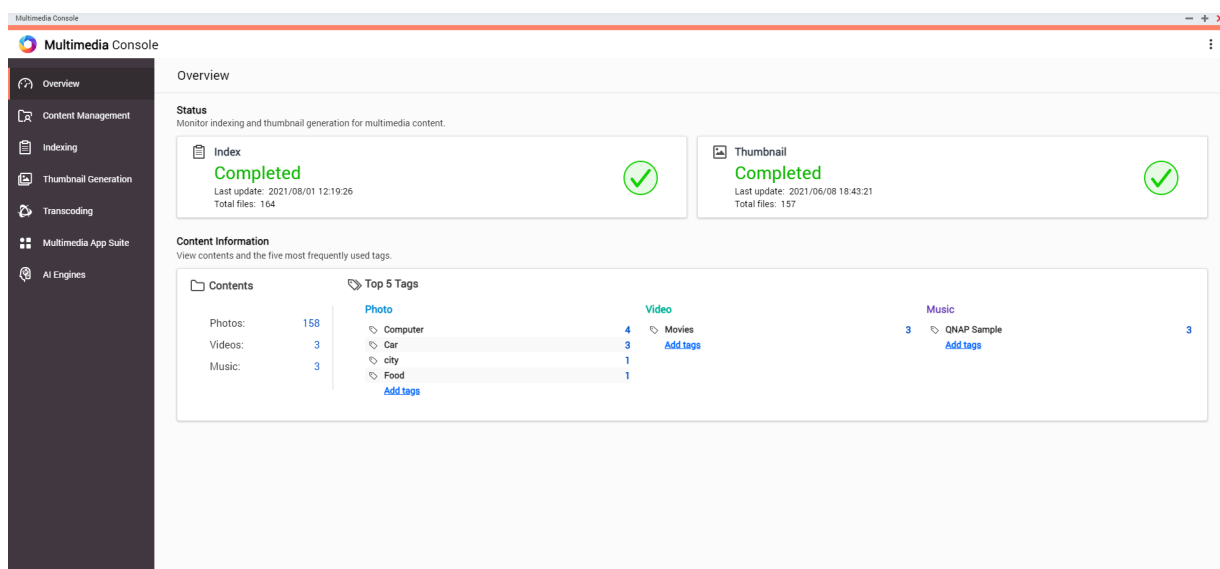
4. Нажмите **Применить все**.

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.

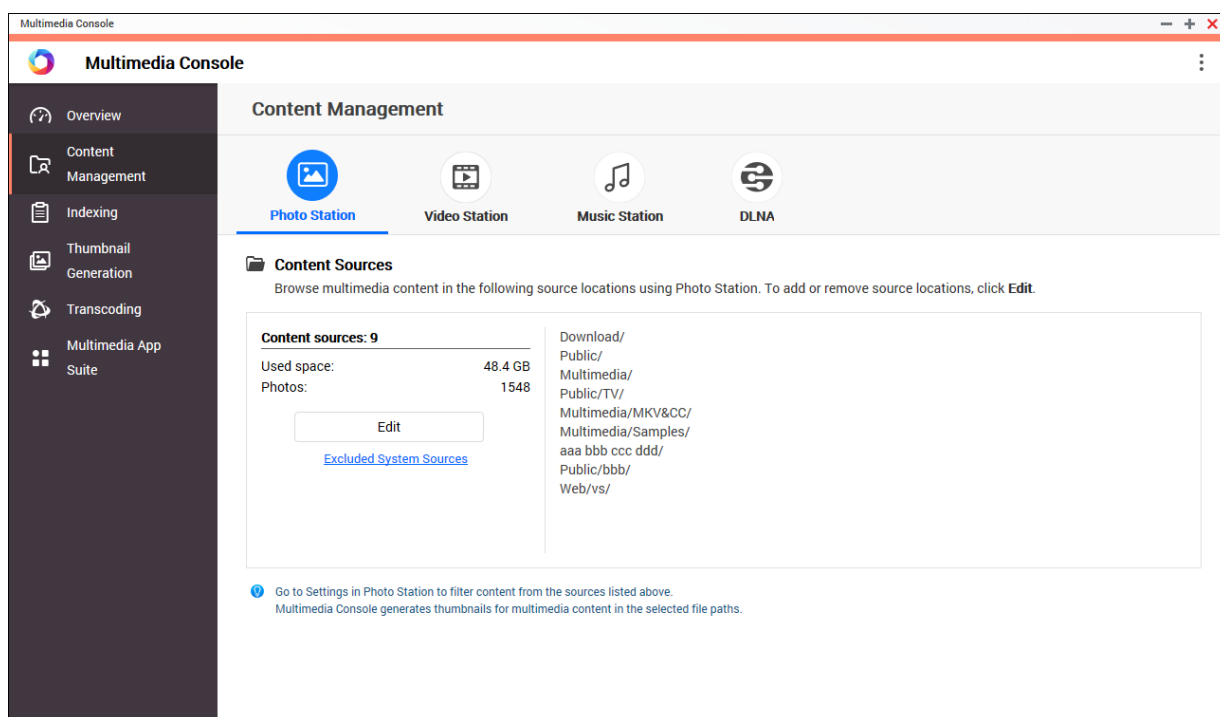
Обзор

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



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

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.

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**.

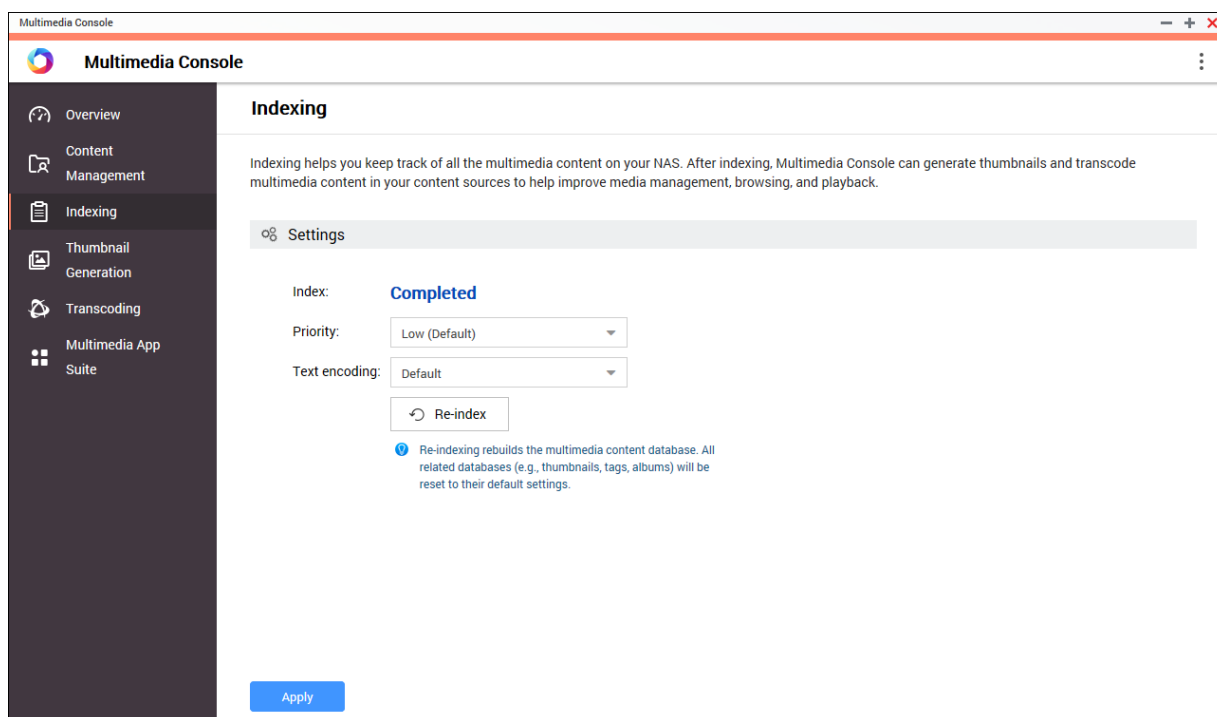


Совет

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.



Индексирование мультимедийного содержимого

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.

1. Откройте Multimedia Console.
2. Выберите **Индексирование**.
3. Выберите **Приоритет**.
 - **Низкий (по умолчанию)**
 - **Нормально**

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.

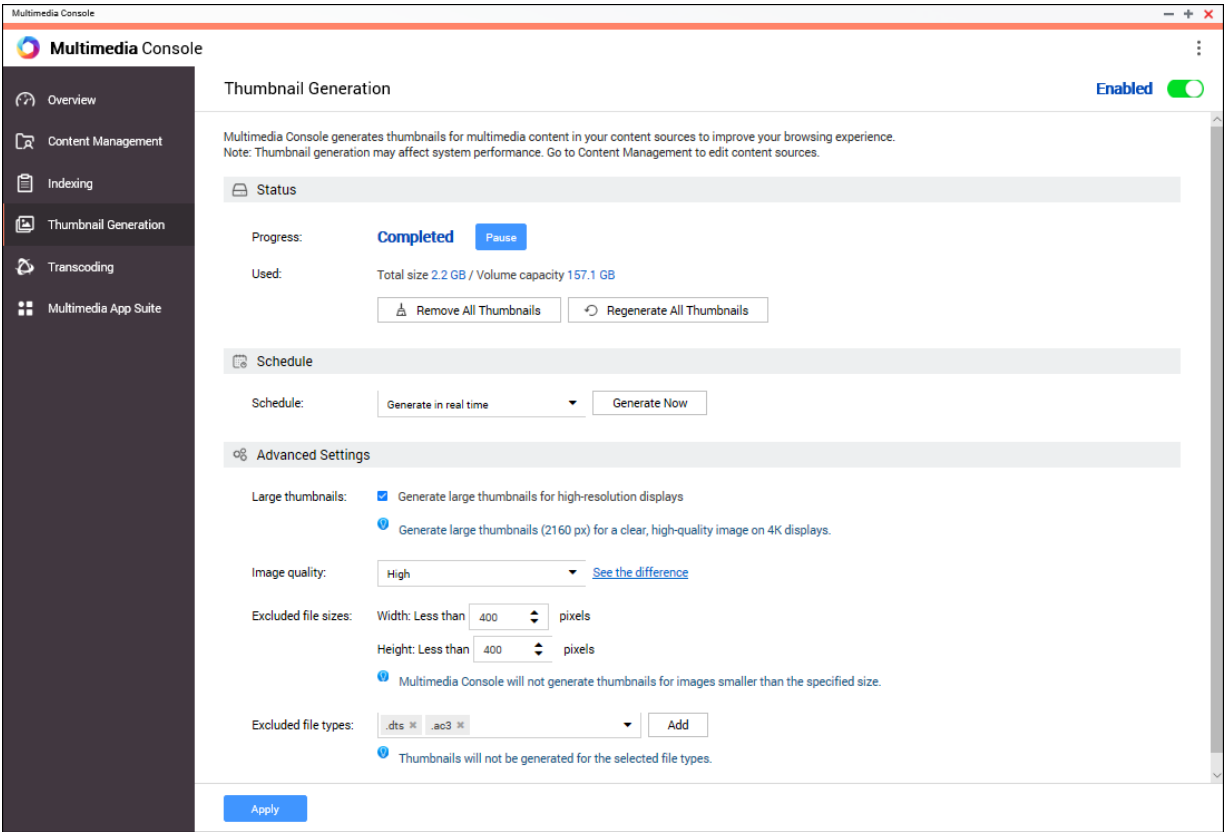
Создание эскизов

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	<div><div><div>a.</div><div>Рядом с пунктом Прогресс нажмите Приостановить. Откроется окно Приостановить.</div></div><div><div>b.</div><div>Выберите Приостановить.</div></div><div><div>c.</div><div>Нажмите ОК.</div></div></div> <div><div><div></div><div>Совет Когда создание эскизов приостановлено, нажмите Возобновить, чтобы возобновить создание эскизов.</div></div></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.

Управление задачами перекодирования

Управлять задачами "Перекодирование в фоновом режиме" и "Оперативное перекодирование" можно на вкладке Обзор на экране **Перекодирование**.



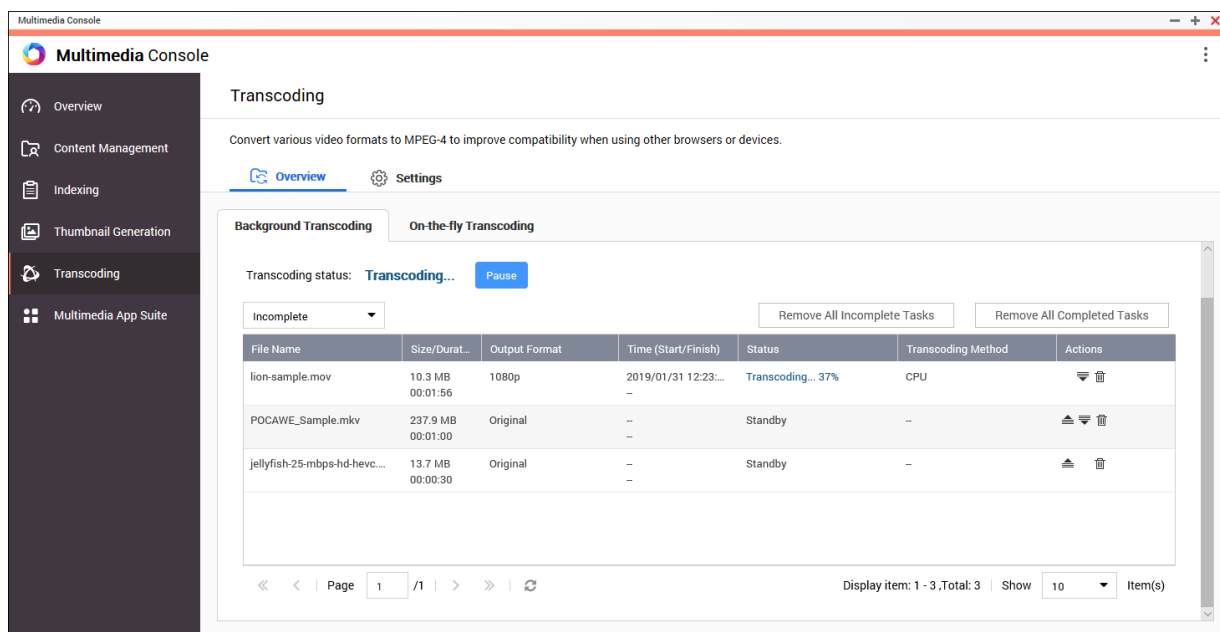
Прим.

- Перекодирование доступно только на некоторых моделях NAS. Перейдите на сайт <https://www.qnap.com/go/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>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.</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>
Оперативное перекодирование	<p>Оперативное ("на лету") перекодирование конвертирует разные форматы видео в реальном времени во время их просмотра. На вкладке "Оперативное перекодирование" отображается информация и задачах оперативного ("на лету") перекодирования. На этой вкладке можно просматривать задачи оперативного перекодирования и управлять ими.</p> <div data-bbox="592 965 651 1021"></div> <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. <div data-bbox="592 1312 651 1368"></div> <p>Совет</p> <p>Для повышения скорости перекодирования и снижения потребления системных ресурсов можно установить пакет кодеков CodexPack.</p> <p>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.






Общие задачи

Задача	Действие пользователя
Приостановить перекодирование в фоновом режиме	<ol style="list-style-type: none"> Нажмите Приостановить. Откроется окно Приостановить. Выберите Приостановить. 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"> Нажмите Приостановить. Откроется окно Приостановить. Выберите Отложить. <ol style="list-style-type: none"> Выберите длительность. 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.

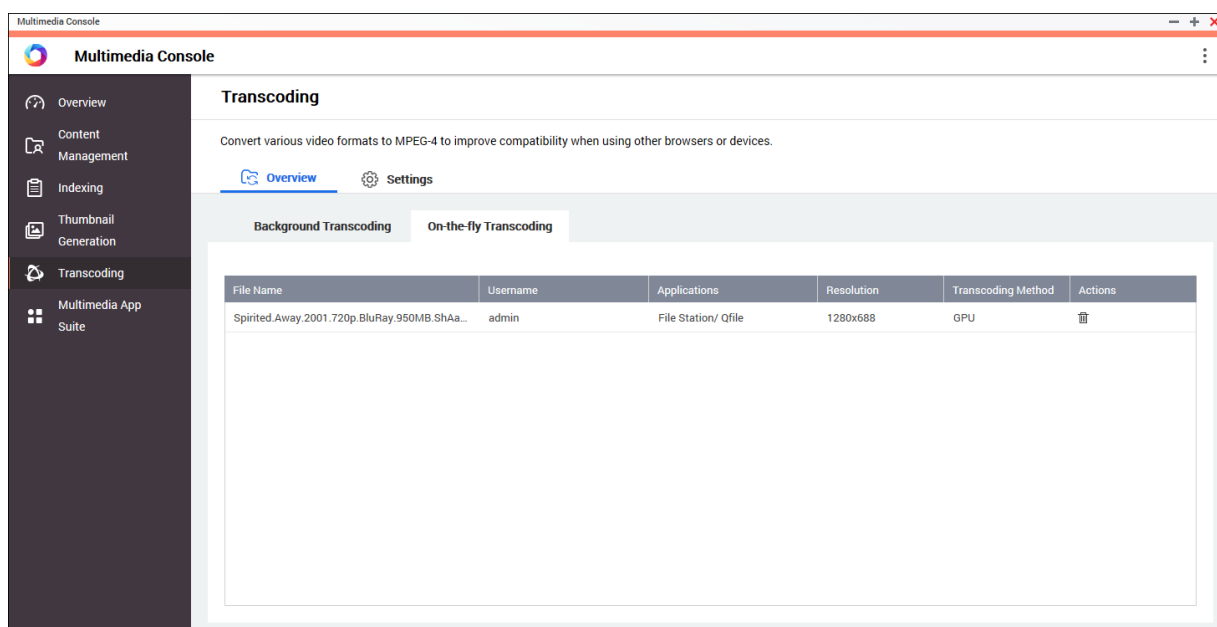
Задача	Действие пользователя
Просмотреть незавершенные задачи	Над таблицей задач перекодирования в фоновом режиме в раскрывающемся списке выберите Не завершено . Multimedia Console отображает незавершенные задачи перекодирования в фоновом режиме.
Удалить незавершенные задачи	<ol style="list-style-type: none"> Нажмите Удалить все незавершенные задачи. Появится диалоговое окно. Нажмите ОК.
Удалить завершенные задачи	<ol style="list-style-type: none"> Нажмите Удалить все завершенные задачи. Появится диалоговое окно. Нажмите ОК.

Настройка таблицы задач (Незавершенные 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.

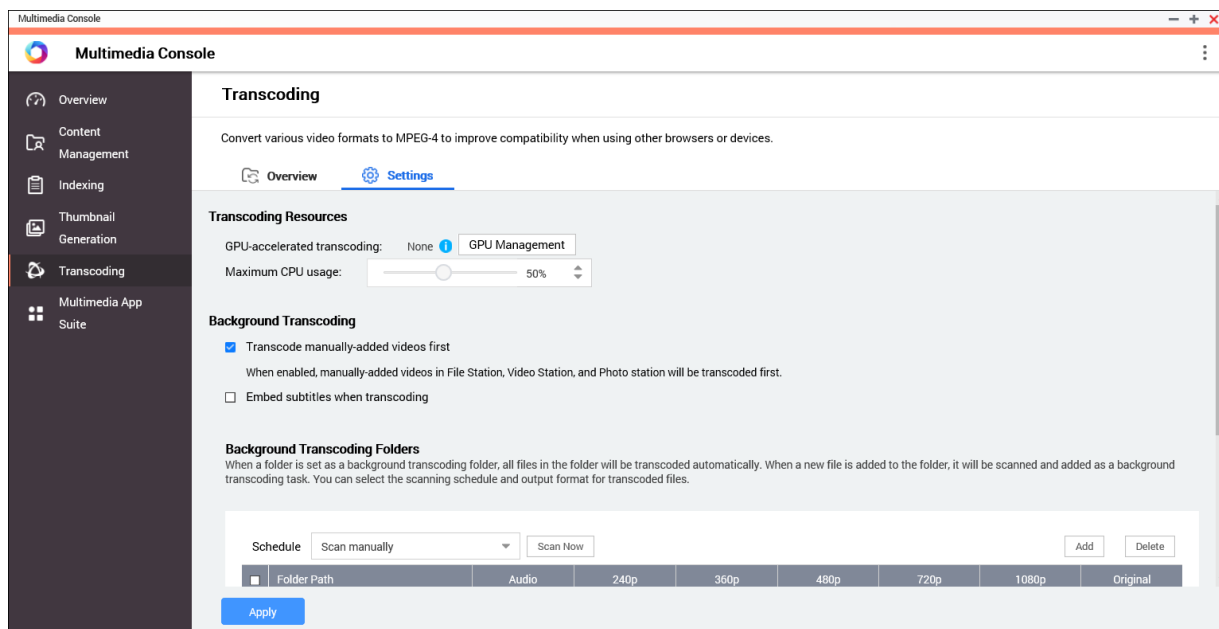


Совет

Нажмите , чтобы удалить задачу из списка.

Настройки

Управлять настройками функций "Перекодирование в фоновом режиме" и "Оперативное перекодирование" 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**.
 - a. Нажмите **Управление ГП**.
Появится экран **Система > Оборудование > Видеокарта**.
 - b. 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.


Настройка	Описание
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"	<ol style="list-style-type: none"> a. Нажмите Добавить. Появится окно Добавить папки "Перекодирование в фоновом режиме". b. Выберите папку. c. Укажите выходной формат. d. Нажмите Применить.
Удалить папку "Перекодирование в фоновом режиме"	<ol style="list-style-type: none"> a. Выберите папку "Перекодирование в фоновом режиме". b. Нажмите Удалить.

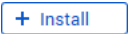
Задача	Действие пользователя
Настройте выходной формат перекодирования	<p>a. В списке найдите папку "Перекодирование в фоновом режиме".</p> <p>b. Выберите выходной формат.</p> <p> Прим. Multimedia Console увеличит разрешение видео, если выбранное разрешение выше исходного разрешения видео.</p> <p>c. Нажмите Применить.</p>

Пакет приложений для работы с мультимедиа

На экране **Пакет приложений для работы с мультимедиа** 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 .</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> <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> <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>

16. QuLog Center

QuLog Center позволяет централизованно управлять и вести мониторинг журналов с локальных и удаленных устройств. Вы можете задавать 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**. Понятия и термины QuLog Center подробно описаны в следующей таблице.

Термины	Определение
Журнал событий	Журнал событий - это запись о системных событиях, таких как уведомления системы, безопасности и приложений. Операционная система устройства сохраняет события, чтобы администраторы могли диагностировать проблемы в работе системы и устранять неполадки.
Журнал доступа	Журнал доступа - это подробный отчет о доступе пользователей к приложениям и файлам на устройстве.
Локальное устройство	Текущее устройство, на котором вы вошли в систему.
Служба QuLog	Служба QuLog - это служба удаленного управления журналами, позволяющая на локальном устройстве централизованно управлять журналами удаленных систем. Кроме того, Служба QuLog позволяет вам отправлять журналы локального устройства в удаленный QuLog Center или на сервер Syslog.
Получатель журналов	Локальное устройство, которое является получателем всех журналов удаленных устройств. Получатель журнала работает как центральная платформа управления журналами для 500 удаленных устройств.
Отправитель журналов	Локальное устройство, отправляющее журналы в удаленный QuLog Center на другом устройстве или на сервер Syslog.
Устройство отправителя	Удаленное устройство, отправляющее журналы локальному Получателю журналов.

Мониторинг журналов

На экране **Обзор** в графическом виде отображается статистика на основе данных журналов, помогающая контролировать состояние устройств.

Журнал событий

На вкладке **Обзор > Журнал событий** находятся следующие виджеты, визуализирующие статистические данные из журналов событий с ваших устройств.



Важное замечание

Для включения функции отправки журналов событий вы должны настроить параметры получателя журналов. Подробности см. в разделе [Настройка журнала событий](#).



Совет

На странице **Обзор > Журнал событий** можно 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
Журналы во времени	<p>Этот виджет отображает линейный график, визуализирующий количество записей журналов за указанный период 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>
5 служб с наибольшим числом журналов ошибок	Этот виджет показывает пять служб с наибольшим количеством записей в журнале ошибок.
5 служб с наибольшим числом журналов предупреждений	Этот виджет показывает пять служб с наибольшим количеством записей в журнале предупреждений.


Журналы доступа

На вкладке **Обзор > Журнал доступа** находятся следующие виджеты, визуализирующие статистические данные из журналов доступа с ваших устройств.



Совет

На странице **Обзор > Журнал доступа** можно 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 за указанный период 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>
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 попыток входа 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

Экраны **Локальное устройство** позволяют вам на одном локальном устройстве вести мониторинг журналов событий, журналов доступа и состояния пользователя в сети. Вы можете также настраивать фильтры журналов, параметры журналов и индикаторы событий, происходящих на удаленных устройствах.

Локальные журналы событий


Вы можете вести мониторинг журналов событий и управлять ими с локальных устройств, выбрав **Локальное устройство > Журнал событий**.














Важное замечание



- Для включения функции отправки локальных журналов 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](#).
- QuLog Center может хранить до 5 000 000 записей журнала событий, но может запрашивать и обрабатывать не более 100 000 записей журнала за раз. По умолчанию первыми отображаются самые последние журналы. Вы можете выполнить поиск, чтобы найти более ранние журналы.

На экране **Локальное устройство > Журнал событий** можно выполнять следующие задачи:

Задача	Порядок выполнения
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.

Задача	Порядок выполнения
Выбрать стиль отображения	<ol style="list-style-type: none"> 1. Нажмите . 2. Выберите стиль отображения. <div style="border-left: 2px solid orange; padding-left: 10px; margin-top: 10px;">  Совет Нажмите Добавить стиль, чтобы создать стиль отображения. Подробности см. в разделе Настройка стиля отображения. </div>
Экспортировать журналы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Нажмите . Появится раскрывающееся меню Экспортировать журналы. 2. Нажмите Экспортировать. 3. Выберите формат файла экспорта. <div style="border-left: 2px solid blue; padding-left: 10px; margin-top: 10px;">  Прим. QuLog Center может экспортировать журналы в файлы форматов CSV и HTML. </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 style="border-left: 2px solid blue; padding-left: 10px; margin-top: 10px;">  Прим. QuLog Center может экспортировать журналы в файлы форматов CSV и HTML. </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.

Задача	Порядок выполнения
Провести поиск	<p>1. Введите ключевые слова в поле поиска.</p> <p> Совет Для использования параметров расширенного поиска нажмите .</p> <p>2. 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 событий.</p>
Выбрать элементы для отображения	<p>1. Нажмите .</p> <p>2. Выберите категорию элемента для отображения.</p>
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> <p>1. Найдите запись в журнале.</p> <p>2. Нажмите .</p> <p>3. Выберите Создать правило уведомления о событиях. Откроется Центр уведомлений и появится окно Создать правило уведомления о событиях. Подробности о создании правил для уведомлений и управлении ими см. в разделе Центр уведомлений.</p>
Создайте правило для установки флажков событий	<p>1. Найдите запись в журнале.</p> <p>2. Нажмите .</p> <p>3. Выберите Создать правило установки флажков событий. Появится окно Создать правило установки флажков событий.</p> <p>4. Нажмите Создать. Событие будет помечено флажком. Для просмотра всех флажков событий выберите Настройки журнала > Индикаторы событий.</p>
Выбрать все журнальные записи	<p>1. Выберите одну или несколько записей журналов.</p> <p>2. Нажмите Выберите несколько записей. Появится раскрывающееся меню Выберите несколько записей.</p> <p>3. Нажмите Выбрать все.</p>

Задача	Порядок выполнения
Инвертировать выбор	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выберите одну или несколько записей журналов. 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.

Локальные журналы доступа






Вы можете контролировать и управлять журналами доступа с локальных устройств, выбрав **Локальное устройство > Журнал доступа**.








Важное замечание

- Для включения функции отправки журналов доступа 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](#).
- QuLog Center может хранить до 5 000 000 записей журнала доступа, но может запрашивать и обрабатывать не более 100 000 записей журнала за раз. По умолчанию первыми отображаются самые последние журналы. Вы можете выполнить поиск, чтобы найти более ранние журналы.

На экране **Локальное устройство > Журнал доступа** можно выполнять следующие задачи:

Задача	Порядок выполнения
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 style="border-left: 2px solid orange; padding-left: 10px; margin-top: 10px;">  Совет Нажмите Добавить стиль, чтобы создать стиль отображения. Подробнее см. в разделе Настройка стиля отображения. </div>
Экспортировать журналы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Нажмите . Появится раскрывающееся меню Экспортировать журналы. 2. Нажмите Экспортировать. 3. Выберите формат файла экспорта. <div style="border-left: 2px solid blue; padding-left: 10px; margin-top: 10px;">  Прим. QuLog Center может экспортировать журналы в файлы форматов CSV и HTML. </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.


Задача	Порядок выполнения
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 style="border-left: 2px solid #007bff; padding-left: 10px; margin: 10px 0;">  Прим. QuLog Center может экспортировать журналы в файлы форматов CSV и HTML. </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.
Выбрать элементы для отображения	<ol style="list-style-type: none"> 1. Нажмите . 2. Выберите категорию элемента для отображения.
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.

Задача	Порядок выполнения
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.

Онлайн-пользователи

На экране **Локальное устройство > Онлайн-пользователи** показан список онлайн-пользователей и подробная информация о них, в том числе дата и время их входа в систему, имя пользователя, IP-адрес источника, имя компьютера, тип подключения, ресурсы, к которым был получен доступ, и общее время подключения.

Вы можете выполнять следующие задачи:


Задачи	Порядок выполнения
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.
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.
Управление видимыми столбцами	<ol style="list-style-type: none"> 1. Нажмите . 2. Выберите категорию элемента для отображения.






Создание настраиваемой вкладки фильтров для журналов локального устройства

Вы можете создавать настраиваемые вкладки фильтров для локальных журналов событий и локальных журналов доступа. 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 локальных журналов событий](#)
- [Создание настраиваемой вкладки фильтров для локальных журналов доступа](#)

Создание настраиваемой вкладки фильтров для локальных журналов событий

1. Откройте QuLog Center.
2. Выберите **Локальное устройство > Журнал событий**.
3. Перейдите к строке поиска.
4. Нажмите  .
Появится окно **Расширенный поиск**.
5. Заполните следующие поля фильтрации:

Поля	Порядок выполнения
Степень серьезности	<ol style="list-style-type: none"> Нажмите  . Появится раскрывающееся меню уровней серьезности. Выберите вариант уровня серьезности.
Служба	<ol style="list-style-type: none"> Нажмите  . Появится раскрывающееся меню служб. Выберите службу. Появится параметр Категория. <div>  Прим. Параметр Категория появится, только если вы укажете службу. </div> <ol style="list-style-type: none"> Укажите Категорию службы.
Дата	<ol style="list-style-type: none"> Нажмите  . Появится раскрывающееся меню даты. Выберите вариант даты.
Содержание	<ol style="list-style-type: none"> Нажмите  . Появится вариант условия содержимого. Выберите условие. Укажите ключевые слова содержимого.

Поля	Порядок выполнения
Пользователь	<p>a. Нажмите ▾ . Появится параметр условия для пользователя.</p> <p>b. Выберите условие.</p> <p>c. Укажите ключевые слова.</p>
IP источника	<p>a. Нажмите ▾ . Появится параметр условия для IP-адреса источника.</p> <p>b. Выберите условие.</p> <p>c. Укажите IP-адрес источника.</p>
Клиентское приложение	<p>a. Нажмите ▾ . Появится параметр условия для клиентского приложения.</p> <p>b. Выберите условие.</p> <p>c. Укажите ключевые слова.</p>
Флажок	<p>a. Нажмите ▾ . Появится параметр условия для флажка.</p> <p>b. Выберите условие.</p> <p>c. Укажите ключевые слова.</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 локальных журналов доступа

1. Откройте QuLog Center.
2. Выберите **Локальное устройство > Журнал доступа**.
3. Перейдите к строке поиска.
4. Нажмите ▾ .
Появится окно **Расширенный поиск**.
5. Заполните следующие поля фильтрации:

Поля	Порядок выполнения
Степень серьезности	<p>a. Нажмите ▾ . Появится раскрывающееся меню уровней серьезности.</p> <p>b. Выберите вариант уровня серьезности.</p>
Ресурс	<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 параметр условия для 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 параметр условия для IP-адреса источника.</p> <p>b. Выберите условие.</p> <p>c. Укажите IP-адрес источника.</p>
Клиентское приложение	<p>a. Нажмите ▾ . Появится параметр условия для клиентского приложения.</p> <p>b. Выберите условие.</p> <p>c. Укажите ключевые слова.</p>
Имя компьютера	<p>a. Нажмите ▾ . Появится параметр условия для имени компьютера.</p> <p>b. Выберите условие.</p> <p>c. Укажите ключевые слова.</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**.




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 событий.

1. Откройте QuLog Center.
2. Выберите **Локальное устройство > Настройки журнала > Настройки журнала событий**.
3. Настройте следующие параметры:

Настройки	Порядок выполнения
Назначение	<ol style="list-style-type: none"> a. Нажмите  . Появится раскрывающееся меню вариантов мест назначения журналов. b. Выберите место назначения журналов. <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 10px;"> <p>Важное замечание</p> <ul style="list-style-type: none"> • Для включения функции журналирования событий вы должны настроить параметры места назначения журналов. • Невозможно создать том, если он зашифрован или в нем содержится менее 10% свободного места. </div> </div>
Макс. количество записей	<ol style="list-style-type: none"> a. Нажмите  . Появится раскрывающееся меню параметра "Макс. количество записей". b. Выберите разрешенное макс. количество журнальных записей. Размер базы данных журналов будет задан.

Настройки	Порядок выполнения
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.

1. Откройте QuLog Center.

2. Выберите **Локальное устройство > Настройки журнала > Настройки журнала доступа**.

3. Настройте следующие параметры:

Настройки	Порядок выполнения
Назначение	<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. Невозможно создать том, если он зашифрован или в нем содержится менее 10% свободного места. </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 доступа

- 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 стиля 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:

Тип входа	Порядок выполнения
Журнал событий	Выберите Локальное устройство > Журнал событий > Стил отображения.
Журнал доступа	Выберите Локальное устройство > Журналы доступа > Стил отображения.

3. Нажмите  .
Появится раскрывающееся меню стилей отображения.

4. Нажмите **Настройки**.
Появится окно **Настройки стиля отображения**.

5. Выполните одну или несколько из следующих задач:

Задача	Порядок выполнения
Добавить стиль отображения	<p>a. Нажмите Добавить стиль. Появится окно Добавить стиль.</p> <p>b. Укажите имя для стиля.</p> <p>c. Нажмите Применить.</p>
Удалить стиль	<p>a. Выберите стиль отображения.</p> <p>b. Нажмите Удалить стиль. Появится сообщение с запросом на подтверждение.</p> <p>c. Нажмите Да.</p>
Добавить правило для стиля отображения	<p>a. Выберите стиль отображения.</p> <p>b. Нажмите Добавление правила. Появится окно Правило стиля.</p> <p>c. Выберите поле.</p> <p>d. Выберите ключевое слово.</p> <p>e. Выберите один или несколько эффектов форматирования.</p> <div>  <p>Совет Вы можете сразу же просмотреть результаты применения выбранных эффектов форматирования.</p> </div> <p>f. Нажмите Применить.</p>

Задача	Порядок выполнения
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> <div data-bbox="563 638 622 705"> </div> <p>Совет Вы можете сразу же просмотреть результаты применения выбранных эффектов форматирования.</p> <p>g. Нажмите Применить.</p>
Удалите правило	<p>a. Выберите стиль отображения.</p> <p>b. Выберите правило 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 ∨, чтобы изменить его приоритет.</p> <div data-bbox="563 1272 622 1339"> </div> <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** > **Настройки 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 событий и журналы доступа с локального устройства в удаленный QuLog Center или сервер Syslog.

Добавление целевого IP-адреса

1. Откройте QuLog Center.
2. Выберите один из следующих параметров:

Параметры	Действия пользователя
Отправить в QuLog Center	<p>a. Выберите Служба QuLog > Отправитель журналов > Отправить в QuLog Center.</p> <p>b. Включите Отправить журналы на удаленный QuLog Center. Журналы событий и журналы доступа с локального устройства будут отправлены в удаленный QuLog Center.</p>
Отправить серверу Syslog	<p>a. Выберите Служба QuLog > Отправитель журналов > Отправить на сервер Syslog.</p> <p>b. Включите Отправлять журналы на удаленный сервер syslog. Журналы 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:

- **Имя хоста/IP-адрес:**



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 входа**
- **Форматировать**

**Прим.**

Можно нажать **Отправить тестовое сообщение** для проверки подключения. Этот параметр доступен только для отправки журналов в удаленный QuLog Center.



- Нажмите **Применить**.

Изменение целевого IP-адреса

- Откройте QuLog Center.
- Выберите **Отправитель журналов**.
- Выберите **Отправить в QuLog Center** или **Отправить на сервер Syslog**.
- Выберите целевой IP-адрес.
- Нажмите .
Появится окно **Изменить место назначения**.
- Измените информацию об IP-адресе.
Подробнее см. в разделе [Добавление целевого IP-адреса](#).
- Нажмите **Применить**.


Отправка тестового сообщения

- Откройте QuLog Center.
- Выберите один из следующих параметров:

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"> Выберите целевой IP-адрес. Нажмите Отправить тестовое сообщение.
	Нажмите  .

Тестовое сообщение будет отправлено на целевой IP-адрес для тестирования сетевого подключения.

Удаление целевого IP-адреса


- Откройте QuLog Center.
- Выберите **Служба QuLog > Отправитель журналов**.
- Выберите **Отправить в QuLog Center** или **Отправить на сервер Syslog**.
- Выберите один или несколько целевых IP-адресов.
- Нажмите **Удалить** или .
Откроется окно с запросом на подтверждение.
- 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 событий и журналов доступа 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 событий** или **Журнал доступа**.
7. Настройте следующие параметры:

Настройки	Порядок выполнения
Назначение	<div><div><div>a. Нажмите ▾ . Появится раскрывающееся меню вариантов мест назначения журналов.</div><div>b. Выберите место назначения журналов.</div></div><div> Важное замечание Невозможно создать том, если он зашифрован или в нем содержится менее 10% свободного места.</div></div>
Макс. количество записей	<div><div>a. Нажмите ▾ . Появится раскрывающееся меню параметра "Макс. количество записей".</div><div>b. Выберите разрешенное макс. количество журнальных записей. Размер базы данных журналов будет задан.</div></div>
Срок хранения журналов	<div><div>a. Нажмите ▾ . Появится раскрывающееся меню "Срок хранения журналов".</div><div>b. Выберите срок хранения журналов.</div></div>

Настройки	Порядок выполнения
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. Появится 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 событий** или **Журнал доступа**.
4. Нажмите **Добавить критерии фильтрации**.
Появится окно критерии фильтрации.
5. Укажите следующую информацию:

Тип входа	Настройки
Журнал событий	<ul style="list-style-type: none"> • Степень серьезности • Пользователь • IP источника • Служба • Категория • Содержание • Имя узла
Журнал доступа	<ul style="list-style-type: none"> • Степень серьезности • Пользователь • IP источника • Ресурс • 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 событий** или **Журнал доступа**.
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 > Получатель журнала > Критерии фильтрации**.

3. Выберите **Журнал событий** или **Журнал доступа**.
4. Выберите критерии фильтрации.
5. Нажмите .
Появится 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 событий** или **Журнал событий**.
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 журналов событий на устройстве отправителя](#)
- [Создание настраиваемой вкладки фильтров для журналов доступа 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 событий в Получателе журналов





Чтобы вести мониторинг и управлять журналами событий, полученными **Получателем журналов**, выберите **Служба QuLog > Все устройства > Журнал событий**. Вы можете также вести мониторинг журналов 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 вкладке **Журнал событий** можно выполнять следующие задачи:

Задача	Порядок выполнения
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 стиля 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	Порядок выполнения
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. 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. 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 журналов событий на устройстве отправителя.</p>
Выбрать элементы для отображения	<ol style="list-style-type: none"> 1. Нажмите . 2. Выберите элементы для отображения.

Задача	Порядок выполнения
Выбрать все журнальные записи	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выберите одну или несколько записей журналов. 2. Нажмите Выберите несколько записей. Появится раскрывающееся меню Выберите несколько записей. 3. Нажмите Выбрать все.
Инвертировать выбор	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выберите одну или несколько записей журналов. 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.

Управление журналами доступа в Получателе журналов

Чтобы вести мониторинг и управлять журналами доступа, полученными **Получателем журналов**, выберите **Служба QuLog > Все устройства > Журнал доступа**. Вы можете также вести мониторинг журналов доступа 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** можно выполнять следующие задачи:

Задача	Порядок выполнения
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="533 954 587 1010"></div> <div data-bbox="616 954 695 981">Совет</div> <div data-bbox="616 1003 1307 1126"> <p>Нажмите  и выберите Создать стиль, чтобы создать стиль отображения. Подробности см. в разделе Настройка стиля отображения.</p> </div>
Экспортировать журналы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Нажмите . Появится окно Экспортировать журналы. 2. Выберите формат файла экспорта. 3. Необязательно: Сожмите файл экспорта и установите пароль. 4. 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="533 1682 587 1738"></div> <div data-bbox="616 1682 695 1709">Прим.</div> <div data-bbox="616 1715 1307 1776"> <p>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.

Задача	Порядок выполнения
Провести поиск	<ol style="list-style-type: none"> 1. Введите ключевые слова в поле поиска. 2. 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 журналов доступа 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. Выберите одну или несколько записей журналов. 2. Нажмите Выберите несколько записей. Появится раскрывающееся меню Выберите несколько записей. 3. Нажмите Выбрать все.
Инвертировать выбор	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выберите одну или несколько записей журналов. 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 . <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.

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 журналов событий на устройстве отправителя

1. Откройте QuLog Center.
2. Выберите **Служба QuLog > Устройства отправителя**.
3. Нажмите устройство отправителя.
4. Выберите **Журнал событий**.
5. Перейдите к строке поиска.
6. Нажмите .
7. Заполните следующие поля фильтрации:

Поля	Порядок выполнения
Степень серьезности	<p>a. Нажмите  . Появится раскрывающееся меню уровней серьезности.</p> <p>b. Выберите вариант уровня серьезности.</p>
Служба	<p>a. Нажмите  . Появится раскрывающееся меню служб.</p> <p>b. Выберите службу. Появится параметр Категория.</p> <div>  <p>Прим. Параметр Категория не появится, если вы выберете любые службы или не укажете приложение.</p> </div> <p>c. Укажите Категорию службы.</p>
Дата	<p>a. Нажмите  . Появится раскрывающееся меню даты.</p> <p>b. Выберите вариант даты.</p>
Содержание	<p>a. Нажмите  . Появится вариант условия содержимого.</p> <p>b. Выберите условие.</p> <p>c. Укажите ключевые слова содержимого.</p>

Поля	Порядок выполнения
Пользователь	<p>a. Нажмите ▾ . Появится параметр условия для пользователя.</p> <p>b. Выберите условие.</p> <p>c. Укажите ключевые слова.</p>
IP источника	<p>a. Нажмите ▾ . Появится параметр условия для IP-адреса источника.</p> <p>b. Выберите условие.</p> <p>c. Укажите IP-адрес источника.</p>
Имя узла	<p>a. Нажмите ▾ . Появится параметр условия для имени хоста.</p> <p>b. Выберите условие.</p> <p>c. Укажите ключевые слова.</p>
Клиентское приложение	<p>a. Нажмите ▾ . Появится параметр условия для клиентского приложения.</p> <p>b. Выберите условие.</p> <p>c. Укажите ключевые слова.</p>
Флажок	<p>a. Нажмите ▾ . Появится параметр условия для флажка.</p> <p>b. Выберите условие.</p> <p>c. Укажите ключевые слова.</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 журналов доступа на устройстве отправителя

1. Откройте QuLog Center.
2. Выберите **Служба QuLog > Устройства отправителя**.

3. Нажмите устройство отправителя.
4. Выберите **Журнал доступа**.
5. Перейдите к строке поиска.
6. Нажмите ▾.
7. Заполните следующие поля фильтрации:


Поля	Порядок выполнения
Степень серьезности	<p>a. Нажмите ▾. Появится раскрывающееся меню уровней серьезности.</p> <p>b. Выберите вариант уровня серьезности.</p>
Ресурс	<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 параметр условия для 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 параметр условия для IP-адреса источника.</p> <p>b. Выберите условие.</p> <p>c. Укажите IP-адрес источника.</p>
Имя узла	<p>a. Нажмите ▾. Появится параметр условия для имени хоста.</p> <p>b. Выберите условие.</p> <p>c. Укажите ключевые слова.</p>

Поля	Порядок выполнения
Клиентское приложение	<p>a. Нажмите  . Появится параметр условия для клиентского приложения.</p> <p>b. Выберите условие.</p> <p>c. Укажите ключевые слова.</p>
Имя компьютера	<p>a. Нажмите  . Появится параметр условия для имени компьютера.</p> <p>b. Выберите условие.</p> <p>c. Укажите ключевые слова.</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. Перейдите на вкладку **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 локальному устройству NAS, журналов событий Служба QuLog и журналов доступа Служба QuLog.

Настройка правил для уведомлений

QuLog Center может отправлять уведомления получателям, когда **Получатель журналов** получает журналы событий или журналы доступа от **Отправителя журналов**.


1. Откройте QuLog Center.
2. Выберите **Настройки уведомлений**.
3. Выберите типы журналов.
4. Вы можете выполнить любое из следующих действий:

Настройка	Порядок выполнения
Создать правило для уведомлений	<p>а. 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. Подробности см. в разделе "Создание правила для уведомлений о событиях".</p> <div>  <p>Важное замечание Вы должны выбрать параметр Состояние передачи в разделе Правила системных уведомлений, когда создаете правила для уведомлений QuLog Center, для получения журналов с локальных устройств, журналов событий из Службы QuLog и журналов доступа из Службы QuLog. Чтобы включить параметр Состояние передачи, выберите Центр уведомлений > Правила системных уведомлений > QuLog Center > Состояние передачи.</p> </div>
Изменить правило для уведомлений	Нажмите  .
Включить или отключить правило для уведомлений	Нажмите переключатель.
Удалить правило для уведомлений	<p>а. Нажмите . Появится окно с запросом на подтверждение.</p> <p>б. 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 локальному устройству NAS, журналам событий Служба QuLog и журналам доступа 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 критерии фильтрации.
5. Укажите следующую информацию:

Тип входа	Настройки
Журнал событий	<ul style="list-style-type: none"> • Степень серьезности • Пользователь • IP источника • Служба • Категория • Содержание • Имя узла
Журнал доступа	<ul style="list-style-type: none"> • Степень серьезности • Пользователь • IP источника • Ресурс • Имя узла <div>  Прим. Этот параметр доступен только для устройств службы QuLog. </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.

17. Центр уведомлений

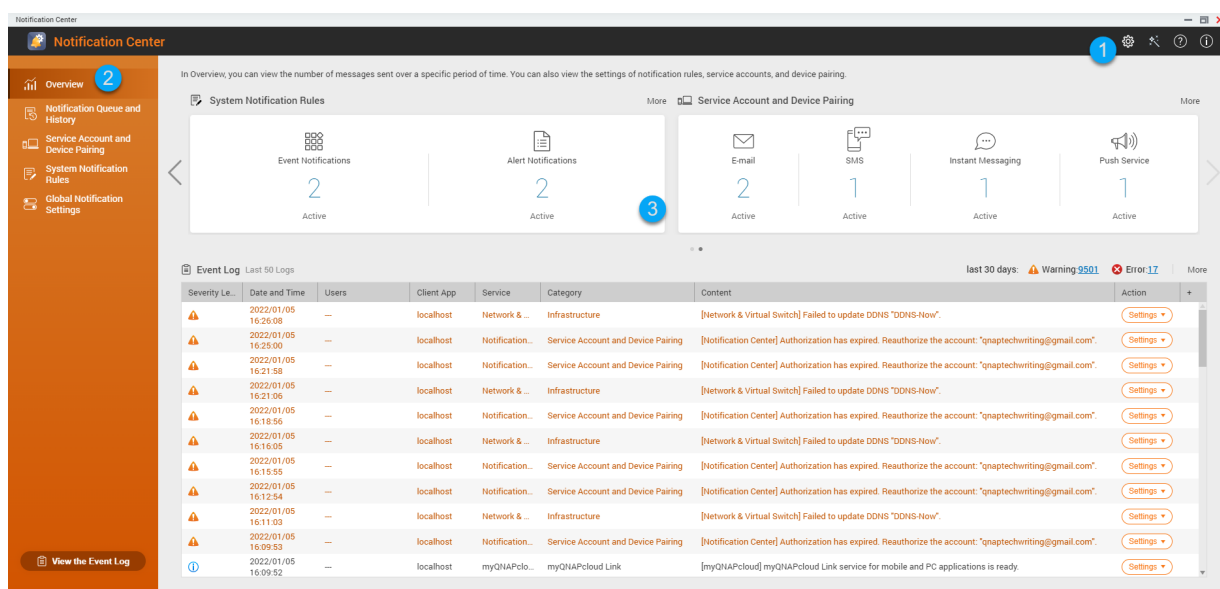
О приложении Центр уведомлений



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.

Чтобы отправлять уведомления получателям, вы должны создать настраиваемые правила уведомлений, задать способ доставки и определить дополнительные критерии уведомлений в приложении Центр уведомлений. Это приложение поддерживает разные каналы доставки, в том числе эл. почту, SMS, мгновенные сообщения и другие push-службы.

Разделы пользовательского интерфейса

В пользовательском интерфейсе приложения Центр уведомлений есть три главные области.



Номер на рисунке	Область	Описание
1	Панель инструментов	<p>На панели инструментов есть следующие кнопки:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Настройки: Позволяет отправлять данные из Центр уведомлений в QNAP. <p> Важное замечание QNAP не собирает никакую вашу информацию или персональные данные.</p> <ol style="list-style-type: none"> Нажмите . Появится окно Отправлять данные уведомлений в QNAP. Выберите Отправлять данные уведомлений в QNAP. Нажмите Применить. <ul style="list-style-type: none"> • Краткое руководство: Открытие руководства по работе с приложением Центр уведомлений. • Справка. Открытие панели Справка приложения Центр уведомлений. • Сведения. Отображение версии приложения.
2	Меню	Меню обеспечивает доступ к разным разделам настроек приложения Центр уведомлений.
3	Главная панель	На главной панели отображается выбранный пункт меню. 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.

Уведомление очередью уведомлений и журналом


Центр уведомлений позволяет вам просматривать очереди уведомлений и журнал уведомлений. Вы можете просматривать ожидающие в очереди уведомляющие сообщения, которые будет отправлять Центр уведомлений, на экране **Очередь**, или перейти на экран **Журнал** для просмотра всех доставленных уведомляющих сообщений.

Очередь

На экране **Очередь** показаны сообщения, которые Центр уведомлений собирается отправить. Требуемое время передачи зависит от текущего состояния вашего устройства. В любое время перед отправкой сообщений вы можете удалить их. Удаленные сообщения не появятся на экране **Журнал**.

Журнал

На экране **Журнал** отображаются сообщения, которые отправил Центр уведомлений. Вы можете просматривать подробные сведения, повторно отправлять сообщения, настраивать параметры и экспортировать журнал как файл CSV. В разделе **Настройки** вы можете также задать, как долго и где должны храниться записи об уведомлениях.



Задачи	Действия пользователя
Экспортировать журнал уведомляющих сообщений.	Нажмите Экспортировать . Центр уведомлений сохранит файл CSV на вашем компьютере.
Повторно отправить уведомление.	Укажите уведомление, которое хотите повторно отправить, и нажмите  . Эта кнопка появляется только тогда, когда Центр уведомлений не может отправить уведомление получателю.
Настройте параметры журнала.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Нажмите Настройки. Появится окно Настройки. 2. Задайте максимальное количество дней, в течение которых следует хранить записи об уведомлениях перед их удалением. 3. 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, а также настраивать параметры службы SMTP.

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.

Кнопка	Задача	Действие пользователя
	Настройте параметры существующего сервера эл. почты	<ol style="list-style-type: none"> 1. Нажмите . Появится окно Изменить учетную запись службы SMTP. 2. Измените параметры учетной записи эл. почты 3. Необязательно: Нажмите Повторная авторизация. Настроенная учетная запись электронной почты будет снова авторизована. 4. Необязательно: Нажмите Аутентифицировать с помощью Browser Station. Подробности см. в разделе Сопряжение Центра уведомлений с веб-браузером. 5. Необязательно: Нажмите Установить как учетную запись службы SMTP по умолчанию. 6. Нажмите Подтвердить.
	Удалить сервер эл. почты	<ol style="list-style-type: none"> 1. Нажмите . Появится сообщение с запросом на подтверждение. 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	<ol style="list-style-type: none"> a. Нажмите Добавить учетную запись. Откроется окно учетной записи эл. почты. b. Укажите адрес эл. почты, который будет действовать как отправитель для уведомлений QuTS hero. Появится сообщение с запросом на подтверждение. c. Нажмите Разрешить.

Поставщики услуг	Действия пользователя
Yahoo	<div data-bbox="408 293 464 349"></div> <p>Важное замечание Прежде чем указывать информацию о своей учетной записи в Центр уведомлений, вы должны настроить параметры в Yahoo Mail.</p> <ol style="list-style-type: none"> Войдите в свою учетную запись Yahoo Mail. Выберите Справка > Информация учетной записи > Безопасность учетной записи. Включите Разрешать приложения с меньшим уровнем безопасности входа. <p>Вернитесь в Центр уведомлений и укажите действительный адрес эл. почты Yahoo и пароль.</p>
Пользовательски й	<ol style="list-style-type: none"> Введите имя домена или IP-адрес вашей службы SMTP, например, <code>smtp.gmail.com</code>. Введите номер порта для сервера SMTP. Если вы указали порт SMTP при настройке переадресации портов, то используйте этот номер порта. Введите адрес эл. почты, который будет действовать как отправитель для уведомлений QuTS hero. Введите имя пользователя длиной не более 128 символов ASCII. Задайте пароль длиной не более 128 символов ASCII. Выберите один из следующих вариантов безопасного подключения. <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>
Другое	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**.

**Прим.**

Системные уведомления отправляются с помощью 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

Прежде чем использовать **Browser Station** для аутентификации учетной записи эл. почты, убедитесь в том, что:

- У вас есть разрешение на доступ к приложению **File Station**.
- Приложение **Container Station** установлено на вашем устройстве.
- Прокси-сервер, который вы используете для доступа к **Browser Station**, поддерживает WebSocket.
- Подробности см. в следующих разделах:
 - [Использование приложения Browser Station](#)
 - [Использование приложения Container Station](#)

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, Vonage (Nexmo) и Twilio.

Кнопка	Задача	Действие пользователя
	Отправить проверочное сообщение указанному получателю.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Нажмите . Откроется окно Отправить проверочное сообщение. 2. Введите код страны и номер телефона. 3. Нажмите Отправить.
	Изменить параметры существующего сервера эл. почты	<ol style="list-style-type: none"> 1. Нажмите . Появится окно Изменить учетную запись службы SMSC. 2. Редактирование настроек. 3. Нажмите Подтвердить.
	Удалить сервер эл. почты	<ol style="list-style-type: none"> 1. Нажмите . Появится сообщение с запросом на подтверждение. 2. Нажмите Подтвердить.

Настройка параметров SMS-уведомлений


1. Выберите **Учетная запись службы и сопряжение устройств > SMS**.
2. 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
Vonage (Nexmo)	Ключ API службы Vonage, 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

Поставщик услуг SMS	Информация
Пользов.	<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, который использует ваш поставщик 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 SMS в список.

Уведомления Службы мгновенных сообщений

На экране **Мгновенные сообщения** вы можете к Центр уведомлений привязать учетные записи служб мгновенных сообщений, таких как Skype. Центр уведомлений будет отправлять уведомления указанным получателям через QBot (учетную запись бота мгновенных сообщений QNAP).

Кнопка	Задача	Действие пользователя
	Отправить тестовое сообщение	Нажмите  .
	Отменить привязку и удалить учетную запись службы мгновенных сообщений.	<ol style="list-style-type: none"> Нажмите . Появится сообщение с запросом на подтверждение. 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 бот 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.

Push-уведомления


На экране **Служба push-уведомлений** можно настраивать службы push-уведомлений для веб-браузеров и мобильных устройств. Центр уведомлений позволяет привязать приложение к нескольким сторонним службам push-уведомлений.

Сопряжение Центра уведомлений с мобильным устройством

Перед установкой сопряжения убедитесь в том, что:

- 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.

1. На мобильном устройстве откройте приложение Qmanager.
2. Выполните одно из следующих действий:

Способ сопряжения	Действие пользователя
Автоматическое сопряжение	<p>a. В списке устройств нажмите устройство NAS, с которым хотите установить сопряжение. Появится сообщение с запросом на подтверждение.</p> <p>b. Нажмите Подтвердить.</p>
Сопряжение вручную	<p>a. Выберите ваше устройство NAS в списке устройств и затем нажмите . Откроется экран настроек устройства.</p> <p>b. Выберите Push-уведомления.</p> <p>c. Нажмите Сохранить. Появится сообщение с запросом на подтверждение.</p> <p>d. Нажмите Подтвердить.</p>


Центр уведомлений установит сопряжение с мобильным устройством.

- В Центр 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

Перед установкой сопряжения убедитесь в том, что:

- Ваше устройство зарегистрировано в активной учетной записи myQNAPcloud.
- Вы используете один из следующих веб-браузеров:
 - Chrome (версия 42 или новее)
 - Firefox (версия 50 или новее)

- Выберите **Учетная запись службы и сопряжение устройств > Служба push-уведомлений**.
- В разделе **Браузер** 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 не более 127 символов ASCII.
 - Нажмите **ENTER**.
Центр уведомлений сохранит имя вашего браузера.

Правила для системных уведомлений

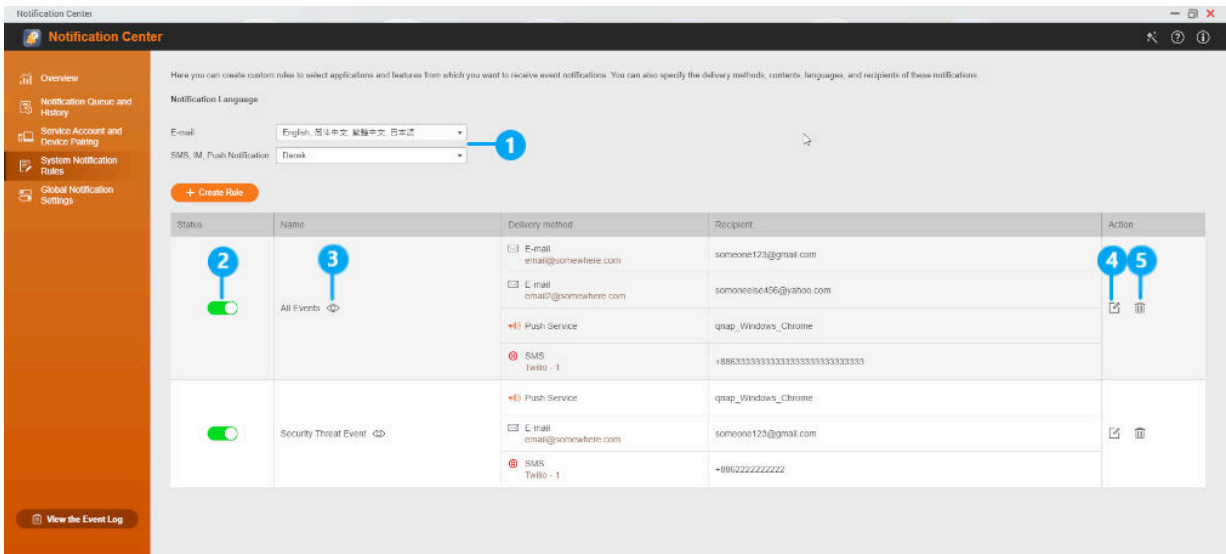
Вы можете создавать и управлять правилами для уведомлений о событиях на странице **Уведомления о событиях**, чтобы без промедления получать уведомления о событиях.




Кроме того, на странице **Уведомления для оповещения** вы можете настраивать уведомления об ошибках для отправки указанным получателям, задавая уровни серьезности ошибок.



Управление правилами уведомлений о событиях

На экране **Правила системных уведомлений** вы можете создавать и настраивать правила отправки уведомлений нужным получателям. Для отправки уведомлений вы должны сначала создать и включить правила, которые определяют, при наступлении каких событий приложений следует отправлять исходящие уведомления. Вы можете задавать тип сообщения, способ доставки, ключевые слова и диапазон времени для более детальной настройки типов уведомлений или сужать область действия.

Центр уведомлений поддерживает отправку уведомлений о событиях на нескольких языках и предлагает четыре способа доставки (эл. почта, SMS, мгновенные сообщения и push-уведомления).



Номер на рисунке	Задачи	Действия пользователя
1	Укажите язык уведомлений	<div>1. Выберите один или несколько языков для уведомлений по эл. почте.</div> <div> Совет Уведомления эл. почты содержат уведомляющие сообщения, повторяющиеся на всех выбранных языках.</div> <div>2. Выберите язык для SMS, мгновенных сообщений и push-уведомлений.</div>
2	Включить или отключить правило	Нажмите  .
3	Просмотреть настройки правила	<div>1. Нажмите .</div> Откроется окно Уведомления о событиях . <div>2. Проверьте настройки и затем нажмите Заккрыть.</div>

Номер на рисунке	Задачи	Действия пользователя
4	Изменить правило	<ol style="list-style-type: none"> 1. Нажмите . Откроется окно Изменить правило для уведомлений о событиях. 2. Изменение 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

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 одну или несколько степеней серьезности.

Степень серьезности	Описание
Информация	Информационные сообщения уведомляют пользователей об изменениях в настройках NAS или приложениях.
Предупреждения	Предупреждающие сообщения уведомляют пользователей о таких событиях, как критическое уменьшение свободных ресурсов NAS (место в хранилище или оперативной памяти) или ненормальная работа оборудования.
Ошибки	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.



Фильтр	Описание
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 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. почты	<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. Подробности 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. почты	<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 .
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
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**.

Управление правилами уведомлений об ошибках

На экране **Уведомления для оповещения** вы можете создавать свои собственные правила для получения уведомлений об ошибках из системных журналов на основе типа уведомления и ключевых слов. Вы можете также задавать способы доставки, содержимое и получателей таких уведомлений.

Кнопка	Задача	Действие пользователя
	Включить или отключить правило	Нажмите  .
	Просмотреть настройки правила	<ol style="list-style-type: none"> 1. Нажмите . Откроется окно Уведомления для оповещения. 2. Проверьте настройки и затем нажмите Заккрыть.
	Изменить правило	<ol style="list-style-type: none"> 1. Нажмите . Откроется окно Изменить правило для уведомлений для оповещения. 2. Редактирование настроек. 3. Нажмите Подтвердить.
	Отменить сопряжение и удалить устройство или браузер	<ol style="list-style-type: none"> 1. Нажмите . Появится сообщение с запросом на подтверждение. 2. Нажмите Подтвердить.

Создание правила для уведомлений для оповещения



Перед созданием правила 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.

Степень серьезности	Описание
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	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 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>

Способ	Действие пользователя
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.

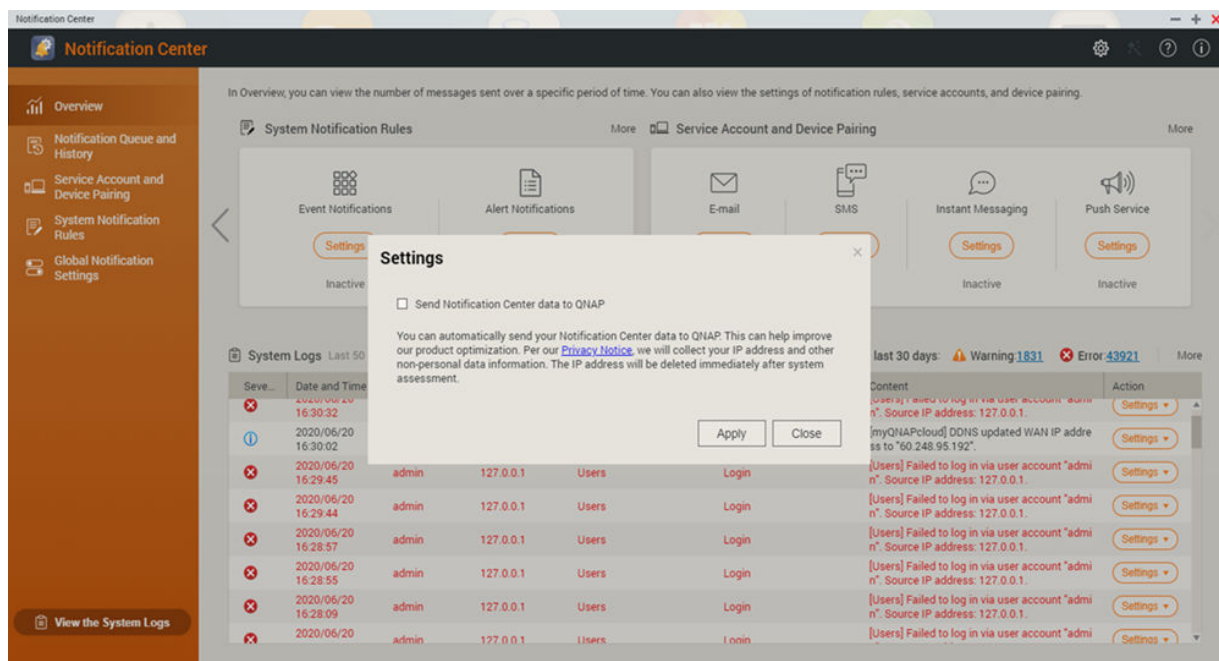
Способ	Действие пользователя
Эл. почта	<p>a. Нажмите Выберите пользователя NAS. Откроется окно Выберите пользователя NAS.</p> <p>b. Выберите одного или нескольких пользователей NAS.</p> <p>c. Нажмите Готово. Окно Выберите пользователя NAS закроется.</p> <p> Совет</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 .
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

Способ	Действие пользователя
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

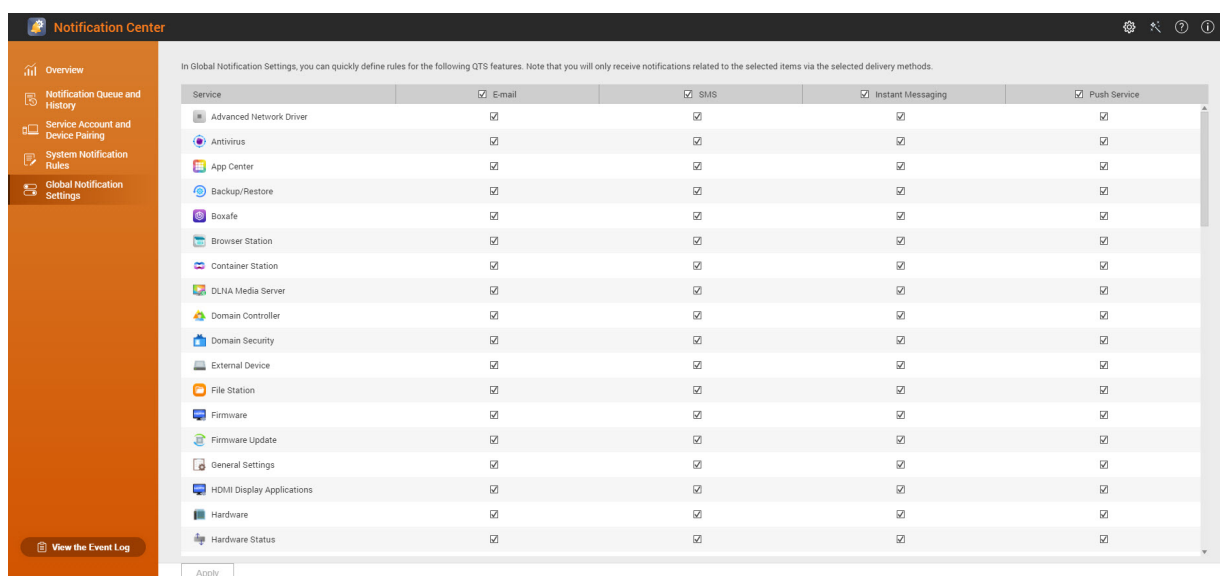
На экране **Глобальные настройки уведомлений** можно быстро задавать глобальные правила для уведомлений. В списке можно выбирать или отменять и затем применять способы доставки для каждой функции или приложения QuTS hero.

С помощью выбранных способов доставки пользователи будут получать только уведомления, относящиеся к выбранным функциям.



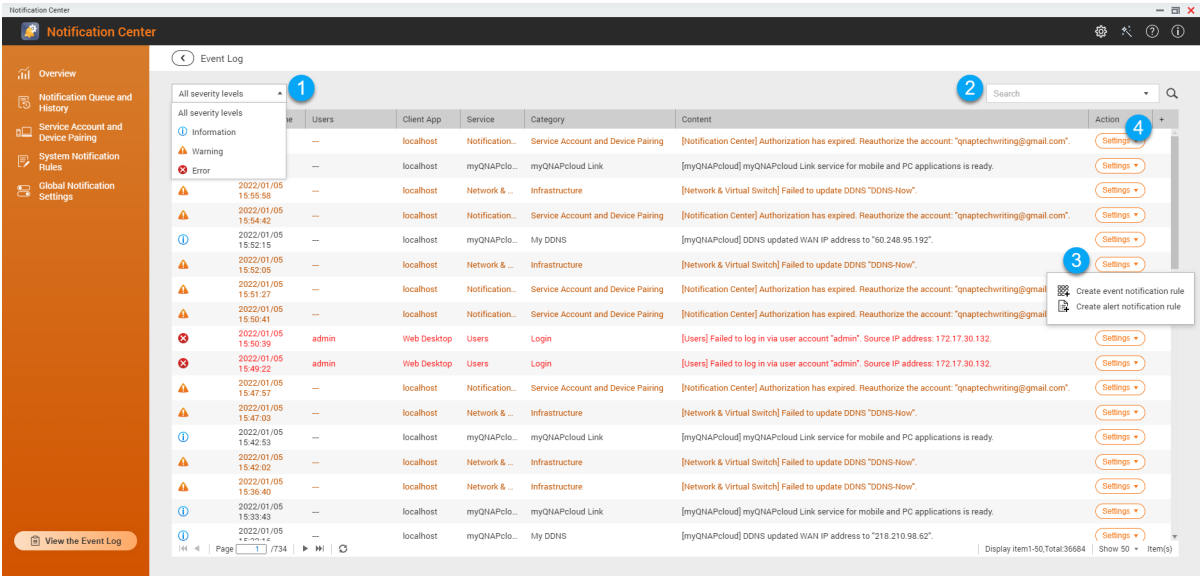
Совет

После того, как настроите Глобальные настройки уведомлений, обязательно нажмите **Применить**.





Журналы событий

На экране **Журналы событий** отображаются все записанные 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 журналы событий	Выберите степень серьезности.

№	Задача	Действие пользователя
2	Поиск в журналах событий	<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 • Пользователь • IP источника • Служба • Категория • Клиентское приложение 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.
4	Выбрать элементы для отображения	<ol style="list-style-type: none"> 1. Нажмите . 2. Выберите элементы для отображения.

18. 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.

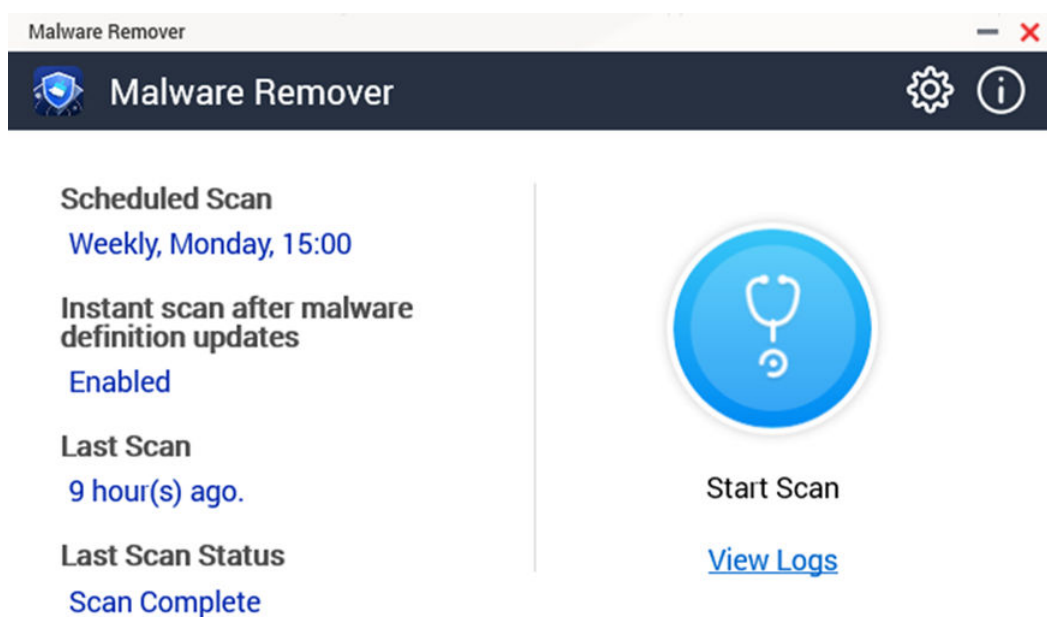


Важное замечание

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**.

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>
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 сохранит настройки.

19. 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 устройств QNAP, 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	Просмотрите или загрузите руководства пользователя QNAP.
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.

20. 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 пользователи из группы администраторов могут использовать приложение Console Management, которое автоматически запускается, когда администраторы выполняют 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 устройство NAS как администратор.
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 устройство NAS как администратор.

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 USERNAME@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 как администратор.
 - 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 как администратор и затем 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 как администратор и затем 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.

Параметр	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 отформатировать 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** как администратор, затем введите 6 и нажмите **ENTER**.
Откроется окно **Перезагрузить в режиме спасения**.
2. Введите y и затем нажмите **ENTER**.

**Прим.**

Нажмите клавишу 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** как администратор, затем введите 7 и нажмите **ENTER**.
Откроется окно **Перезагрузить в режиме обслуживания**.

2. Введите `y` и затем нажмите **ENTER.**

Нажмите клавишу Escape или введите `n` и нажмите для перехода в **Главное меню**.

Console Management перезагрузит устройство.